PULSAFEEDER®

A Unit of IDEX Corporation

Eclipse Series

Instructions d'installation, fonctionnement et maintenance

Bulletin # : IOM-NMG-0804 – Rév. D (Français)

PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation

Fabricants de pompes, contrôles et systèmes de qualité

ENGINEERED PUMP OPERATIONS
2883 Brighton Henrietta Townline Road
Rochester, New York, 14623 USA
Téléphone (585) 292-8000 Fax (585) 424-5619
www.pulsa.com pulsa@idexcorp.com

Politique de service de production Pulsafeeder®

Si vous rencontrez des problèmes avec votre pompe de la série *Eclipse*, consultez d'abord la section de diagnostic d'anomalies dans votre manuel d'utilisation et de maintenance. Si le problème n'y est pas exposé ou ne peut pas être résolu, veuillez contacter votre distributeur local de Pulsafeeder® ou notre département d'assistance technique pour obtenir davantage d'aide.

Des techniciens formés à cet effet sont à votre disposition pour diagnostiquer votre problème et vous fournir une solution. Les solutions peuvent comprendre l'achat de pièces de rechange ou le renvoi de l'unité au site de production pour sa révision et réparation. Tous les renvois exigent un numéro d'autorisation de renvoi qui sera délivré par Pulsafeeder®. Les pièces achetées pour corriger un problème sous garantie peuvent être remboursées après examen par Pulsafeeder® des pièces d'origine. Les pièces sous garantie envoyées comme défectueuses, dont les tests ont démontré qu'elles étaient en bon état, seront renvoyées en port dû. Aucun remboursement ne sera accepté pour tout remplacement de pièces électroniques.

Toute modification ou réparation hors garantie sera soumise aux frais de matériel et autres coûts associés aux pièces de remplacement.

Consignes de sécurité :

1. Lisez et assurez-vous de comprendre toutes les consignes et la documentation fournies avant d'essayer d'installer ou de réaliser la maintenance de cet équipement
2. Respectez toutes les consignes, observations et précautions.
3. Travaillez avec une grande attention et suivez le bon sens commun pendant toutes les procédures d'installation, de réglage et de maintenance.
4. Assurez-vous que toutes les procédures de sécurité et de travail ainsi que les normes applicables à votre entreprise et à vos équipements sont suivies pendant l'installation, la maintenance et le fonctionnement de cet équipement.

Marques déposées

Eclipse® est une marque déposée de Pulsafeeder Inc.

Copyright ©2005/2006 Pulsafeeder Inc. Tous droits réservés.

Les informations contenues dans ce document sont soumises à des changements sans préavis. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, conservée dans un système de recherche automatique ou transmise de n'importe quelle forme ou moyen électronique ou mécanique, y compris la photocopie ou l'enregistrement, pour toute autre fin autre que celle de son utilisation personnelle par l'acheteur sans l'autorisation écrite de Pulsafeeder Inc.

Symboles :

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document.

UN AVERTISSEMENT DEFINIT UNE CONDITION POUVANT NUIRE AUSSI BIEN A L'EQUIPEMENT QU'AU PERSONNEL QUI L'UTILISE. FAITES PARTICULIEREMENT ATTENTION A TOUS LES AVERTISSEMENTS.

Les observations sont des informations générales pour rendre plus facile l'utilisation de l'équipement.

Historique de révision :

Rév. A	Date de publication, août 2005, première révision
Rév. B	Date de publication, décembre 2005
	Mises à jour et corrections tout au long du texte
	Nouvelle *figure 47* montrant l'adaptateur de moteur
	Mise à jour des spécifications et ajout d'information page 44
	Mise à jour BOM, tous les modèles
	Ajout rotation du moteur vs. diagramme de direction du débit (*figure 2b*)
	Ajout du tableau de référence du joint torique (*Section 18*)
Rév. C/C2	Date de publication, décembre 2006
	Ajout de nouvelle information pour le modèle E10
	Mise à jour des courbes de débit pour tous les modèles
	Petites mises à jour sur les pages des spécifications, retrait des options du joint torique KalRez
Rév. D	Date de publication, décembre 2006
	Modèle E10 mise à jour à E12, nouvelles courbes de débit, mise à jour texte
	(French translation release of this revision)

Table des matières

1. INTRODUCTION 1
   1.1 Description générale 1
2. REVISION ET STOCKAGE DE L'EQUIPEMENT 2
3. INSTALLATION 3
4. DEMARRAGE ET FONCTIONNEMENT DE L'EQUIPEMENT 6
5. VUE D'ENSEMBLE DE LA MAINTENANCE 7
   5.1 Pièces de rechange recommandées 8
   5.2 Consignes de maintenance pour l'équipement d'entraînement magnétique : 8
   5.3 Maintenance KOPkit, tous les modèles 9
6. DEMONTAGE/MONTAGE, ECLIPSE 2 11
   6.1 Démontage 11
   6.2 Révision 15
   6.3 Montage 15
7. DEMONTAGE/MONTAGE, ECLIPSE 5 ET 12 22
   7.1 Démontage 22
   7.2 Révision 26
   7.3 Montage 26
8. DEMONTAGE/MONTAGE, ECLIPSE 25 & 75 33
   8.1 Démontage 33
   8.2 Révision 37
   8.3 Montage 37
9. REVISION ET LIMITES D'USURE 44
   9.1.1 Paliers 44
   9.1.2 Arbres 44
   9.1.3 Engrenages 44
   9.1.4 Chapeau du boîtier 44
   9.1.5 Observation spéciale, viscosité 44
   9.1.6 Service et limites de remplacement 45
10. TABLEAU DE DIAGNOSTIC D'ANOMALIES 46
11. SPECIFICATIONS 48
   11.1 Eclipse 2 General Specifications 48
   11.2 Eclipse 5 General Specifications 48
   11.3 Eclipse 12 General Specifications 49

11.4 Eclipse 25 General Specifications 49
11.5 Eclipse 75 General Specifications 50
12. Bolt Torque Recommendations 52
13. Model Identification 53
14. Parts Diagram and Bill of Materials, Eclipse 5 59
15. Parts Diagram and Bill of Materials, Eclipse 12 63
16. Parts Diagram and Bill of Materials, Eclipse 25 67
17. Parts Diagram and Bill of Materials, Eclipse 75 71
18. O-ring Reference 74
19. Dimensional Drawings 75
19.1 Eclipse 2 75
19.2 Eclipse 5 76
19.3 Eclipse 12 77
19.4 Eclipse 25 78
19.5 Eclipse 75 79
20. Performance Curves 81
21. ATEX Directive 97

1. Introduction

1.1 Description générale

Les pompes de la série Eclipse de Pulsafeeder® manipulent de manière sûre des produits chimiques dangereux, hautement corrosifs, explosifs ou toxiques. Ils offrent un fonctionnement sûr, sans pertes car l'accouplement magnétique élimine le besoin des méthodes d'étanchéité traditionnelles telle que des joints ou des garnitures d'étanchéité mécaniques.

Les pompes à engrenage de la série Eclipse peuvent équiper les moteurs des normes NEMA 56C, 143/145TC et 182/184TC et les moteurs métriques à bride (face C) des normes IEC 63, 80, 100 et 112 B14. Les pompes sont ainsi parfaitement accouplées, ce qui fournit une plus grande robustesse de l'ensemble, un encoffrement parfaitement isolé de toutes les parties mobiles et une conception compacte. Le besoin d'une plaque de base de montage est également éliminé, ainsi que celui d'accouplements et protections de l'arbre, d'entraînements compliqués, et de lubrification et maintenance du palier de la pompe, tout en minimisant l'encombrement dans le site pour une installation optimale de la pompe.

Toutes les pompes de la série Eclipse transmettent un couple rotatif de l'arbre du moteur à l'arbre de la pompe moyennant un accouplement d'entraînement magnétique. Le principe du fonctionnement de l'accouplement d'entraînement magnétique est qu'un groupe d'entraînement magnétique est monté sur l'extrémité de l'arbre de la pompe. Il est donc contenu dans une carcasse de confinement ou « boîte de confinement » près de l'extrémité qui se ferme contre le boîtier central de la pompe au moyen d'un joint torique statique. Un groupe d'entraînement magnétique fixé à un arbre de moteur électrique tourne autour de la boîte de confinement. Quand le groupe d'entraînement magnétique tourne, des lignes de débit ou de forces magnétiques provoquent la rotation du groupe d'entraînement magnétique qui, à son tour, fait tourner l'arbre de la pompe.

Tous les accouplements magnétiques d'entraînement sont conçus pour obtenir un bon fonctionnement de la pompe. Les accouplements magnétiques ont une caractéristiques de sécurité intégrée qui leur permet de « se désaccoupler » si la limite du couple d'accouplement (indiquée sur le tableau des caractéristiques de la pompe) est dépassée. Ceci peut se produire si une matière étrangère vient bloquer les engrenages de la pompe ou si un couple élevé inhabituel a été développé lors du démarrage de la pompe. Les pompes de la série Eclipse utilisent des aimants aux terres rares permanents de néodyme-fer qui peuvent fonctionner désaccouplés sans perdre leur force magnétique à condition que les températures magnétiques ne dépassent pas 450ºF (232ºC).

SI LA POMPE FONCTIONNE DESACCOUPLEE SUR UNE LONGUE PERIODE DE TEMPS, DE HAUTES TEMPERATURES PEUVENT ETRE GENEREES A TRAVERS LES FORCES MAGNETIQUES OPPOSEES QUI PEUVENT DEBOUCHER SUR UNE PERTE DE FORCE MAGNETIQUE.

Les pompes de la série Eclipse présentent un fonctionnement continu au-dessus de grandes variations de température et de pression, un débit volumique libre de pulsation constant, une capacité de manipuler de grandes variations de viscosité et une facilité de révision et de maintenance. Les limitations spécifiques sont indiquées dans ce manuel et résumées dans la ***Section 11****, Spécifications.*

Pour obtenir un fonctionnement correct et une vie utile maximum de votre pompe, assurez-vous que la sélection de la pompe et les matériaux sont compatibles avec le fonctionnement et les conditions de travail de votre application.

2. Révision et stockage de l'équipement

NOTE **Contrôlez tout l'équipement pour vérifier qu'il est complet et qu'il correspond à la commande et qu'il n'existe pas de signes d'endommagement dû au transport. Le manque d'éléments ou un dommage doivent être immédiatement indiqués au transporteur et à votre représentant Pulsafeeder®.**

Si la pompe ne va pas être immédiatement installée, veuillez suivre les conseils suivants :

- Laissez la pompe dans son emballage de transport original.
- Conservez-la à l'intérieur, dans un endroit sec. Évitez les variations de température.
- Ne retirez aucun bouchon d'expédition.
- Contactez le fabricant du moteur pour obtenir des informations spécifiques de stockage du moteur.

Ces instructions doivent être lues attentivement par le personnel responsable de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance de l'équipement et être conservées à un endroit sûr pour de futures références. Il est recommandé de conserver une copie des documents de la commande avec ce manuel, ainsi qu'un document écrit contenant le modèle et le numéro de série de la pompe qui se trouvent sur l'étiquette fixée sur la pompe.

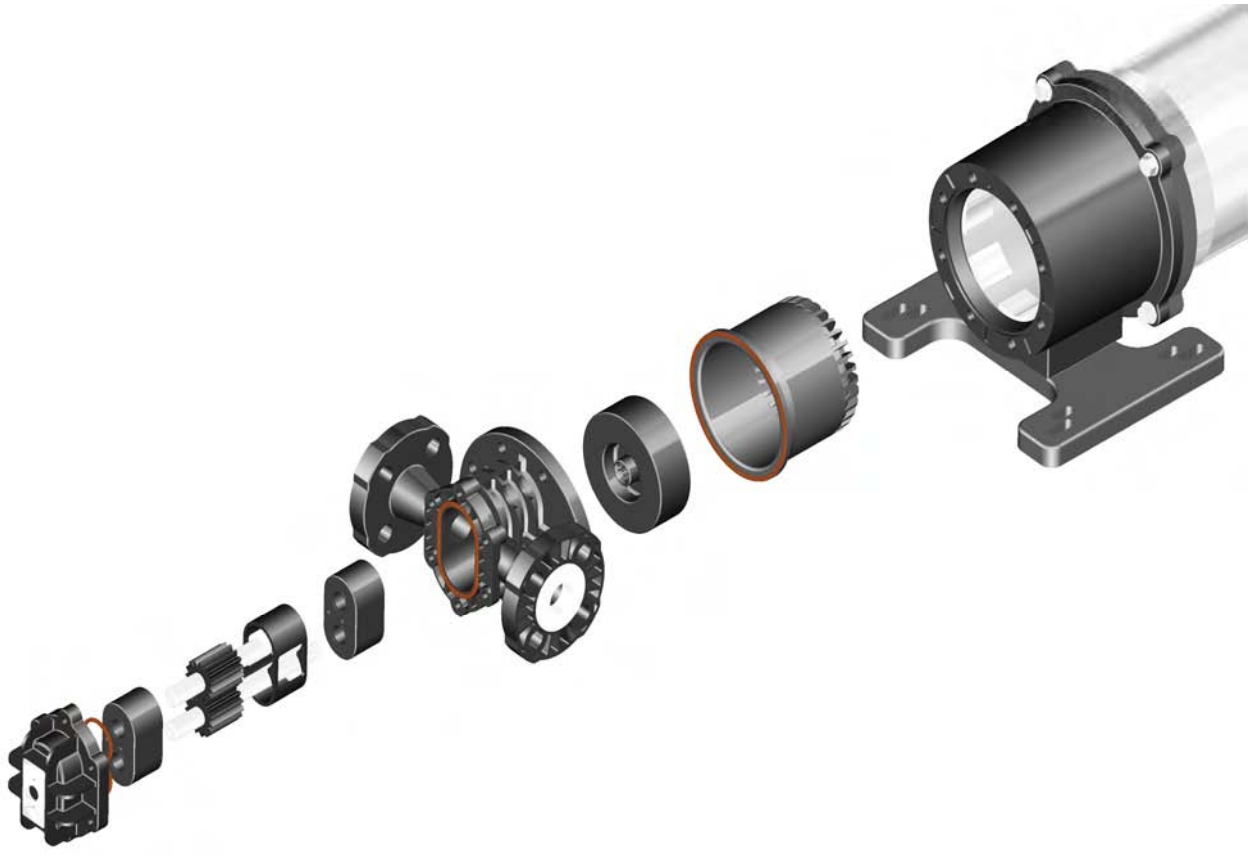


Figure 1

3. Installation

NOTE **La pompe doit être installée à un endroit permettant un accès facile pour la maintenance routinière et la protection de la pompe contre les éléments environnementaux et les pertes ou les gouttes provenant d'équipements opérationnels situés à proximité. Reportez-vous à la *Figure 2* pour observer le diagramme d'installation habituel.**

- Boulonnez le moteur de la pompe fermement à la surface de montage. Prévoyez un mouvement et circulation d'air au-dessus du moteur électrique pour améliorer le refroidissement.
- En regardant la pompe depuis l'extrémité d'entraînement magnétique, le port d'aspiration est à droite quand l'arbre d'entraînement de la pompe tourne dans le sens des aiguilles d'une montre et il est situé sous les ports. Inverser la rotation de l'arbre d'entraînement inverse le débit et donc les ports d'aspiration et de décharge. Vérifiez que le moteur tourne correctement avant la mise en raccordement finale. Comme les pompes de la série Eclipse peuvent être installées aussi verticalement qu'horizontalement, il est très important de vérifier que le moteur tourne correctement avant la mise en raccordement finale.
- Quand elle est installée horizontalement, assurez-vous que la purge du boîtier de la pompe est située sur la partie inférieure de la pompe. Si la pompe est installée la purge tournée vers le haut, la rotation du moteur sera incorrecte et devra donc être inversée ou la pompe devra être orientée correctement. Reportez-vous aux schémas de la pompe de la Section 18 de ce manuel pour l'emplacement de la purge.
- L'installation d'un vacuomètre/manomètre dans les lignes d'aspiration et de décharge est recommandée pour contrôler le fonctionnement du système.
- Les lignes d'aspiration doivent être courtes et droites pour minimiser la perte de friction de la pompe. Assurez-vous que la pompe ne fonctionnera pas à sec. Une aspiration submergée ou une alimentation par gravité du fluide à l'admission de la pompe est généralement recommandée.
- N'utilisez que des clapets à bille entièrement calibrés ou des soupapes à tiroir sur le raccordement d'aspiration. Si des filtres d'aspiration sont utilisés, adaptez leur taille pour minimiser la chute de pression et choisissez des filtres faciles à nettoyer et à maintenir.
- Disposez tous les raccordements et installations de sorte à éviter la formation de poches d'air. Assurez-vous de l'étanchéité de tous les joints.
- Vidangez et purgez toutes les lignes d'aspiration avant de les accoupler à la pompe. Utilisez des embouts de connexion et des unions pour faciliter la maintenance.

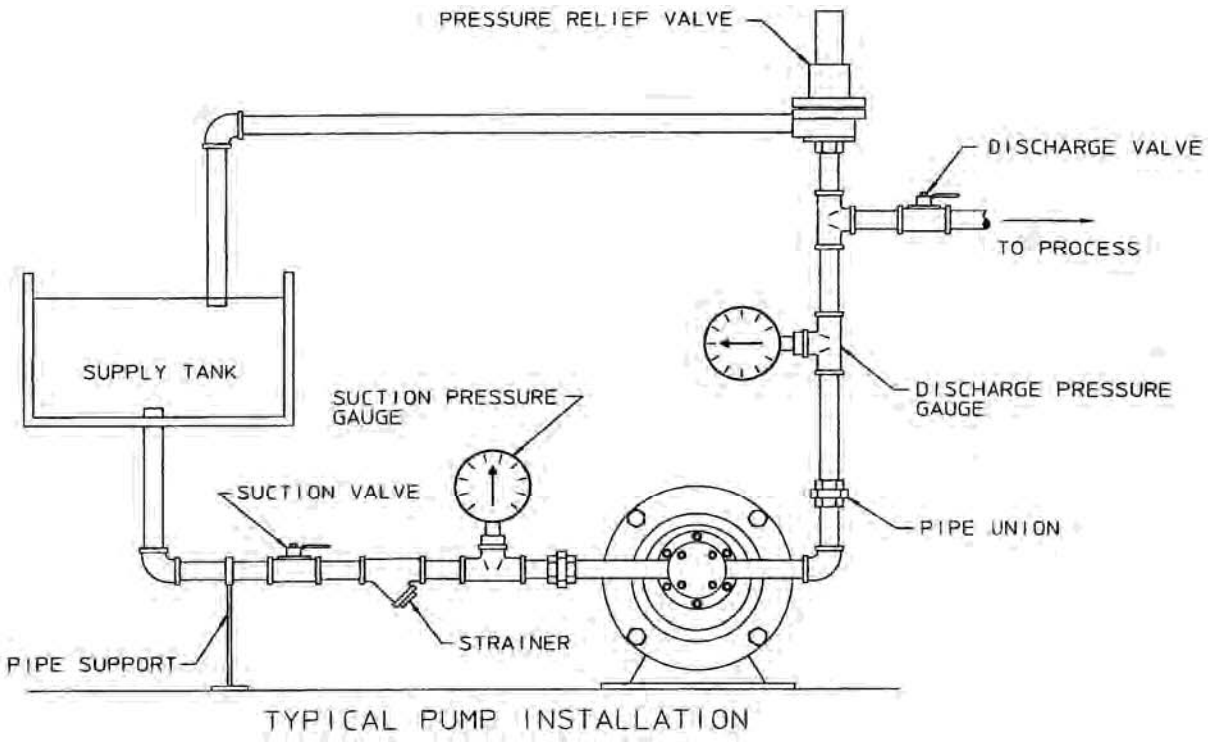


Figure 2a Installation générale

- Ne forcez pas, pliez ou pressez les tuyaux d'aspiration ou de décharge en accouplant à la pompe. Utilisez des supports ou des suspentes aux intervalles nécessaires afin de compenser les tensions des tuyaux dues aux forces vectorielles et aux forces de pliage. Le cas échéant, installez des joints d'expansion thermique ou d'autres accessoires afin de minimiser la tension des tuyaux sur la pompe.

- Contrôlez que tous les boulons et écrous soient bien serrés. Corrigez toute condition pouvant déboucher sur une vibration ou une perte nuisibles.

- Si des écrans de démarrage sont utilisés, assurez-vous qu'ils ne soient pas bouchés et empêchent l'aspiration. Les écrans de démarrage doivent être retirés avant de faire fonctionner habituellement le système.

- Si des lignes d'aspiration flexibles sont utilisées, assurez-vous que leur sélection et installation empêcheront une obstruction de la paroi et donc une mauvaise condition d'aspiration.

- Quand l'aspiration est réalisée depuis un réservoir ou un vase, évitez toute entrée de dépôts ou de solides dans la ligne d'aspiration en plaçant l'entrée de la ligne d'aspiration au-dessus du niveau maximum escompté des solides.

- La ligne de décharge devrait être connectée avec un clapet de décharge approprié pour protéger aussi bien la pompe que le système de décharge. La sortie du clapet de décharge de pression doit être connectée au réservoir d'alimentation.

- Quand un système de dérivation est utilisé pour contrôler le débit de la pompe, le fluide dérivé doit être écoulé vers le vase d'aspiration pour éviter la création de chaleur en raison de la cavitation de la recirculation. S'il est absolument nécessaire de brancher une dérivation de retour vers la ligne d'aspiration de la pompe, le point d'entrée devra être éloigné au moins d'un pied de l'entrée d'aspiration. Il faut installer un système de refroidissement au cas où il se produirait une chaleur excessive dans la recirculation du fluide.

- Quand les fluides pompés peuvent se solidifier, cristalliser ou précipiter, une installation doit être faite pour vidanger complètement la pompe et les tuyaux avant les périodes d'arrêt. Faites particulièrement attention de vidanger et drainer correctement la zone de l'accouplement magnétique car cette zone ne se drainera pas elle-même.

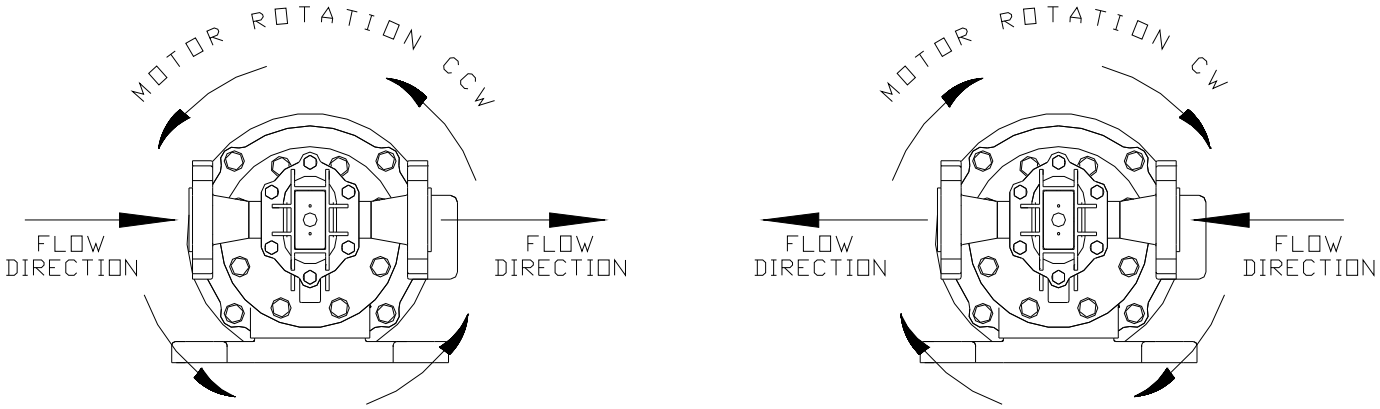


Figure 2b – Débit vs. rotation du moteur

4. Démarrage et fonctionnement de l'équipement

Avant le fonctionnement, assurez-vous que tous les tuyaux d'aspiration sont libres d'air et propres. Contrôlez que l'alimentation électrique du moteur est conforme aux taux de la plaque signalétique. Secouez le moteur pour contrôler la rotation et vérifier qu'il n'y a pas de signes de blocage. Pour contrôler la rotation, observez le ventilateur du moteur. Refaites le câblage du moteur, le cas échéant. Comme indiqué dans la ***Section 3, Installation***, les pompes de la série Eclipse sont bidirectionnelles, la direction du débit étant déterminée par la direction de rotation du moteur.

BIEN QUE LES POMPES DE LA SERIE ECLIPSE SOIENT CONÇUES AVEC QUELQUES CAPACITES DE FONCTIONNEMENT A SEC, IL N'EST PAS RECOMMANDE DE FAIRE FONCTIONNER LES POMPES A ENTRAINEMENT MAGNETIQUE A SEC. CETTE CONDITION PEUT PROVOQUER DES AUGMENTATIONS IMPORTANTES DE LA TEMPERATURE DEBOUCHANT SUR UN ENDOMMAGEMENT PREMATURE DES SURFACES D'USURE ET UN MANQUE DE LUBRIFICATION ET/OU VAPORISATION DU LIQUIDE DANS LA POMPE.

Les fluides de pompage contenant des produits abrasifs doivent être évités car une usure accélérée en résultera. Les pompes à engrenage de la série Eclipse sont conçues pour manipuler des fluides transparents de viscosités allant jusqu'à 10 000 cps.

La pompe s'amorcera elle-même si le fluide est fourni à l'entrée de la pompe. Si des clapets de pied sont utilisés, la soupape devra être du type à languette et dimensionnée de sorte à minimiser la perte de friction.

Si la pompe fonctionnera près du point d'ébullition du fluide pompe, une boucle de recirculation peut être incorporée entre les branchements de décharge et d'aspiration afin de contrôler le débit dans la boucle de recirculation.

Des dispositifs de contrôle d'alimentation sont fortement recommandés pour une protection optimale de toutes les pompes d'entraînement magnétique. Consultez le site de production pour les choisir et obtenir des conseils.

Ne faites pas fonctionner la pompe avec les tuyaux de décharge fermés ou bloqués. Le faire peut provoquer le désaccouplement de l'entraînement magnétique. Si le désaccouplement se produit, arrêtez le moteur et redémarrez-le après avoir retiré l'obstruction.

Un fonctionnement avec le tuyau de décharge fermé ou bloqué peut également déboucher sur une pression du boîtier dépassant les limites de sécurité établies pour la pompe. Le résultat peut être un endommagement des pièces du boîtier et/ou de la boîte de confinement.

Comme mesure de sécurité, un système de dérivation de clapet de décharge de pression est fortement recommandé. Le clapet de décharge de pression est parfaitement réglé sur une basse pression de démarrage pour permettre à la pompe d'écouler le liquide et d'évacuer rapidement l'air. Il peut être réglé selon les réglages appropriés à l'application.

Le matériel et les attaches peuvent se desserrer pendant le transport et l'installation. Tout le matériel de la pompe doit être bien contrôlé et vérifié avant de faire fonctionner la pompe. Consultez le tableau de la ***Section 12*** pour connaître les valeurs de serrage recommandées pour tous les matériels de la pompe.

Le matériel de la pompe doit être vérifié régulièrement, en particulier si la pompe est soumise à des variations de température ou à des cycles pouvant provoquer son desserrement pendant le fonctionnement.

Faites démarrer la pompe, les soupapes de décharge et d'aspiration ouvertes, et contrôlez que le fonctionnement est correct. Un bruit ou vibration excessif indique une cavitation nuisible due à une NPSH (hauteur de charge nette absolue à l'aspiration) insuffisante.

5. Vue d'ensemble de la maintenance

La fréquence de maintenance de la pompe est essentiellement fondée sur les performances passées. Chaque installation est différente. Par conséquent, l'inscription régulière et détaillée des révisions et de la maintenance des performances passées peut être un élément précieux pour déterminer les intervalles futurs de la maintenance préventive. Pour connaître les instructions de maintenance du moteur, veuillez consulter le fabricant du moteur.

AVANT DE REALISER TOUTE MAINTENANCE EXIGEANT LE DEMONTAGE DE LA POMPE, ASSUREZ-VOUS DE PURGER ET DE DRAINER COMPLETEMENT LA POMPE A L'AIDE D'UN FLUIDE NEUTRALISATEUR. PORTEZ DES VETEMENTS DE PROTECTION ET MANIPULEZ L'EQUIPEMENT AVEC UNE EXTREME PRECAUTION.

En changeant une pompe d'un fonctionnement à un autre, assurez-vous de contrôler que toutes les parties humides de la pompe sont compatibles avec le fluide à manipuler et que le moteur est suffisamment dimensionné pour l'application. Si vous avez des doutes, contactez votre représentant Pulsafeeder® pour obtenir de l'aide.

Tous les accouplements d'entraînement magnétique ont une limite spécifique de serrage maximum. Si ce couple est dépassé, l'entraînement est désaccouplé. Le fonctionnement dans le mode désaccouplé doit être évité car de hautes températures peuvent être générées.

Quand les pompes à engrenages montrent des taux de débit faibles, une incapacité à maintenir les pressions, sont bruyantes ou ont un fonctionnement anormal, reportez-vous tout d'abord à la section de diagnostic d'anomalies à la fin de ce manuel. Si le problème ne peut pas être résolu, la pompe doit être révisée pour usure ou endommagement. Les pompes de la série Eclipse peuvent être facilement ouvertes pour les nettoyer et réviser sans avoir à manipuler les connexions des tuyaux en retirant le couvercle frontal de la pompe.

Quand la révision montre une usure, remonter la pompe en utilisant un KOPkit est fortement recommandé. Parfois, les performances hydrauliques d'origine peuvent être restaurées en remplaçant seulement le KOPkit.

NOTE **Les aimants (aussi bien d'entraînement qu'entraînés) peuvent attirer de petites particules de débris pendant la manipulation. Inspectez toujours visuellement la propreté des pièces magnétiques de la pompe pendant le remontage. Passez un chiffon pour retirer les débris, particules, ou autres petites pièces sans endommager la surface des aimants.**

5.1 Pièces de rechange recommandées

KOPkits – Le KOPkit de base de la série Eclipse consiste dans les pièces suivantes qui sont recommandées comme pièces de rechange habituelles. Le KOPkit fournit des moyens faciles d'avoir à portée de main les pièces correctes pour votre pompe de la série Eclipse.

- **Groupe arbre et engrenage d'entraînement 1 pièce**
- **Groupe arbre et engrenage à roue folle 1 pièce**
- **Chemise du boîtier 1 pièce**
- **Paliers 2 pièces**
- **Joints toriques 3 ou 4 pièces**

Le numéro de modèle marqué sur la plaque signalétique identifie le type de pompe et d'autres détails. Reportez-vous au tableau de numéro de modèle si vous n'êtes pas sûr du modèle exact de votre pompe ou en commandant des pièces ou des KOPkits.

Indiquez toujours le numéro complet de modèle et le numéro de série sur toute correspondance avec votre représentant Pulsafeeder®. Des schémas et une facturation en bloc des matériels de chaque taille de pompe sont inclus dans ce manuel. Les pièces de rechange recommandées sont indiquées sur la facturation en bloc des matériels.

5.2 Consignes de maintenance pour l'équipement d'entraînement magnétique :

- **Des outils et des surfaces de travail non magnétiques sont recommandés pour réaliser le démontage ou la maintenance de la pompe.**
- **Ne portez pas de montre-bracelet à proximité de l'entraînement ou des aimants d'entraînement car elle pourrait s'endommager en raison de la transmission de débit magnétique.**
- **Le fort champ magnétique endommagera les cartes bancaires, les badges de sécurité ou d'autres bandes de données magnétiques. Tenez-les éloignés des aimants.**
- **Prenez des précautions en manipulant les aimants de la pompe si vous portez des dispositifs prothétiques ou d'autres éléments métalliques dans votre corps. Consultez votre médecin pour obtenir des conseils pour la manipulation d'aimants.**
- **Drainez et purgez la pompe avant de la démonter**.
- **Les aimants exposés sur le groupe d'entraînement magnétique sont très fragiles et se cassent facilement. Faites très attention en les manipulant.**
- **Veillez à ce que les particules magnétiques ou d'autres objets ne viennent pas se fixer sur les aimants d'entraînement. Il est difficile de retirer les petites particules, et les grands objets pourraient être attirés avec une force suffisante pour casser les aimants.**

FAITES ATTENTION EN DEMONTANT ET REMONTANT LES GROUPES D'ENTRAINEMENT ET D'ENTRAINEMENT MAGNETIQUE. LES FORCES D'ATTRACTION MAGNETIQUE SONT FORTES ET QUAND LES AIMANTS SONT SERRES LES UNS CONTRE LES AUTRES, ILS ONT UNE FORTE TENDANCE A SE SERRER SOUDAINEMENT L'UN CONTRE L'AUTRE, PROVOQUANT DES LESIONS DES DOIGTS OU DE LA CHAIR.

N'USINEZ PAS LES AIMANTS OU LES SUPPORTS D'AIMANTS DANS LES GROUPES D'ENTRAINEMENT OU D'ENTRAINEMENT MAGNETIQUES. LA POUSSIERE MAGNETIQUE POUVANT ETRE PRODUITE EST HAUTEMENT INFLAMMABLE.

5.3 Maintenance KOPkit, tous les modèles

Toutes les pompes à engrenage Eclipse sont conçues pour accéder facilement aux composants internes qui doivent être régulièrement révisés. Ces composants font partie du KOPkit décrit dans la ***Section 5.1.***

Le KOPkit d'une pompe Eclipse peut être installé sans avoir à arrêter le fonctionnement de la pompe. La pompe peut être démontée en position horizontale alors qu'elle est encore branchée aux canalisations techniques. Évidemment, des précautions spéciales doivent être prises pour garantir que la pompe travaille de manière sûre.

AVANT DE REALISER TOUTE MAINTENANCE EXIGEANT LE DEMONTAGE DE LA POMPE, ASSUREZ-VOUS DE VIDER LA PRESSION DU SYSTEME DES TUYAUX, D'ISOLER ENTIEREMENT LA POMPE EN UTILISANT DES DISPOSITIFS D'ARRET/BLOCAGE ET, QUAND DES MATIERES DANGEREUSES SONT UTILISEES, DE RENDRE LA POMPE SURE POUR LE PERSONNEL ET L'ENVIRONNEMENT EN NETTOYANT ET EN NEUTRALISANT CHIMIQUEMENT DE MANIERE APPROPRIEE. PORTEZ DES VETEMENTS DE PROTECTION ET L'EQUIPEMENT EXIGES.

Les sections suivantes du manuel d'IFM sont consacrées au démontage et au montage de la pompe Eclipse sur le banc de travail. Si vous travaillez avec votre pompe Eclipse sur le terrain, les mêmes procédures sont à suivre, sauf que votre pompe sera montée horizontalement, alors que les illustrations des sections du manuel d'IFM montrent des pompes en position verticale.

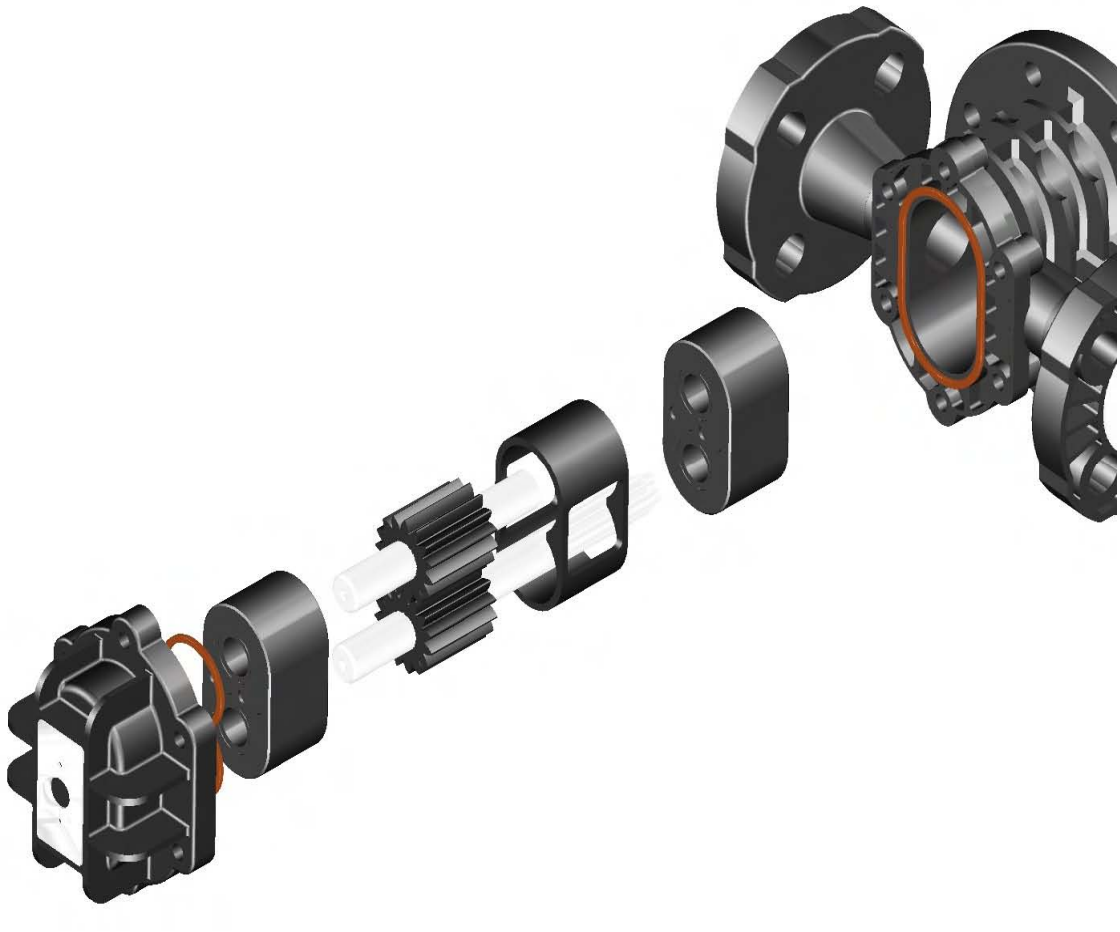


Figure 3

6. Démontage/Montage, Eclipse 2

WARNING

AVANT DE REALISER TOUTE MAINTENANCE EXIGEANT LE DEMONTAGE DE LA POMPE, ASSUREZ-VOUS DE VIDER LA PRESSION DU SYSTEME DES TUYAUX, D'ISOLER ENTIEREMENT LA POMPE EN UTILISANT DES DISPOSITIFS D'ARRET/BLOCAGE ET, QUAND DES MATIERES DANGEREUSES SONT UTILISEES, DE RENDRE LA POMPE SURE POUR LE PERSONNEL ET L'ENVIRONNEMENT EN NETTOYANT ET EN NEUTRALISANT CHIMIQUEMENT DE MANIERE APPROPRIEE. PORTEZ DES VETEMENTS DE PROTECTION ET L'EQUIPEMENT EXIGES.

6.1 Démontage

- **Fermez toutes les soupapes de décharge et d'aspiration.**
- **Coupez l'alimentation du moteur.**
- **Purgez et drainez la pompe.**
- **Retirez les tuyaux (en option pour KOPkit).**
- **OBSERVATION : la zone de la boîte ne sera pas entièrement drainée et contiendra quelques fluides de service.**

1. Retirez les quatre boulons du moteur et les rondelles (Numéros 22, 23) et faites glisser toute la pompe hors du moteur.

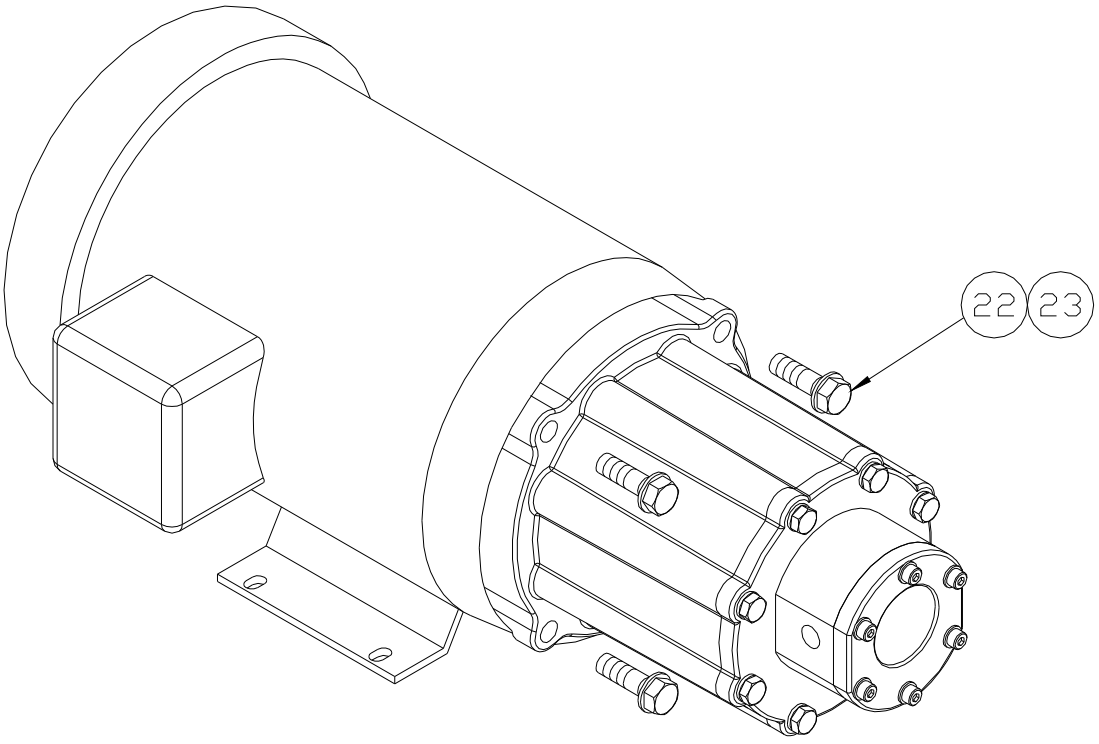


Figure 4

2. Placez le groupe de la pompe (tambour du moteur vers le bas) sur la surface de travail.

3. Retirez les six boulons et les rondelles plates (Numéros 3, 4) puis retirez le couvercle frontal (Numéro 5) de la manière indiquée.

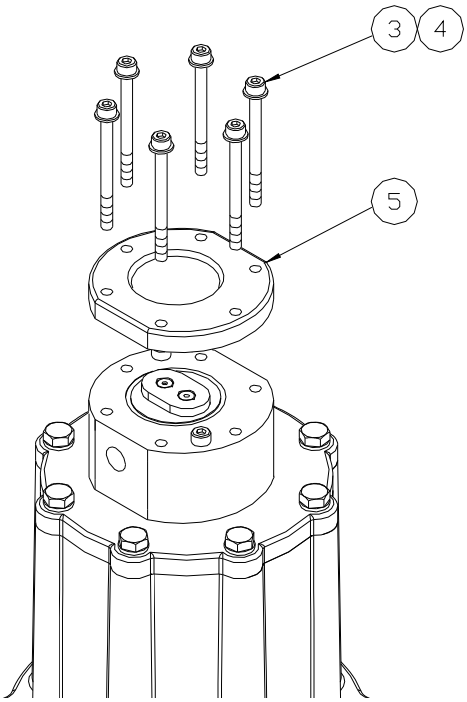


Figure 5

4. Retirez les paliers (Numéro 10), les groupes engrenage/arbre (Numéros 12, 13) et la chemise du boîtier (Numéro 11) de la manière indiquée. Ces pièces, en plus des trois joints toriques, composent le KOPkit standard de la série Eclipse. Contrôlez que les pièces ne sont pas usées et remplacez-le, le cas échéant, avec un KOPkit.

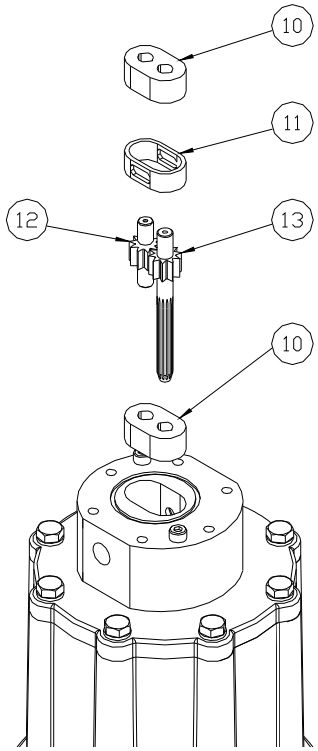


Figure 6

5. Retirez les deux boulons restants (Numéro 7) pour détacher le boîtier central (Numéro 14).
6. Retirez tous les joints toriques du boîtier central et du couvercle frontal. Il y en a deux sur le boîtier central (Numéros 6 et 15) et un sur le couvercle frontal (item 9) de la manière indiquée.

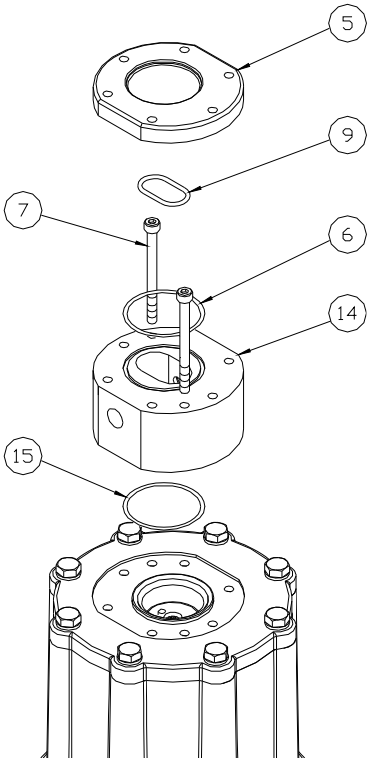


Figure 7

7. Retirez les huit boulons de montage et les rondelles (Numéros 16, 17) prenez la plaque de l'adaptateur (Numéro 18) du tambour du moteur (Numéro 20) et détachez la plaque de l'adaptateur.
8. Retirez le groupe d'entraînement magnétique (Numéro 21) et la boîte de confinement (Numéro 19) de la plaque de l'adaptateur de la manière indiquée.

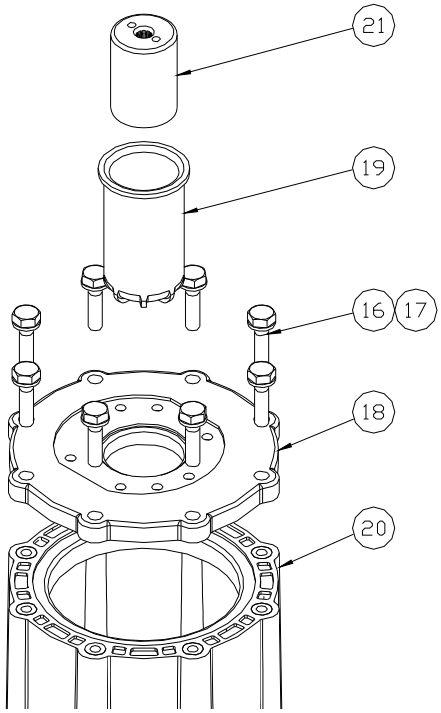


Figure 8

9. Retirez le groupe d'entraînement magnétique (Numéro 24) du moteur en dévissant la vis de blocage (Numéro 26) dans le moyeu magnétique et faites-le glisser hors de l'arbre du moteur. Conservez la clavette de l'arbre du moteur.
10. Le cas échéant, le moyeu magnétique (Numéro 25) peut être séparé de l'aimant d'entraînement (Numéro 24) en retirant les quatre vis (Numéro 27) et en le détachant.

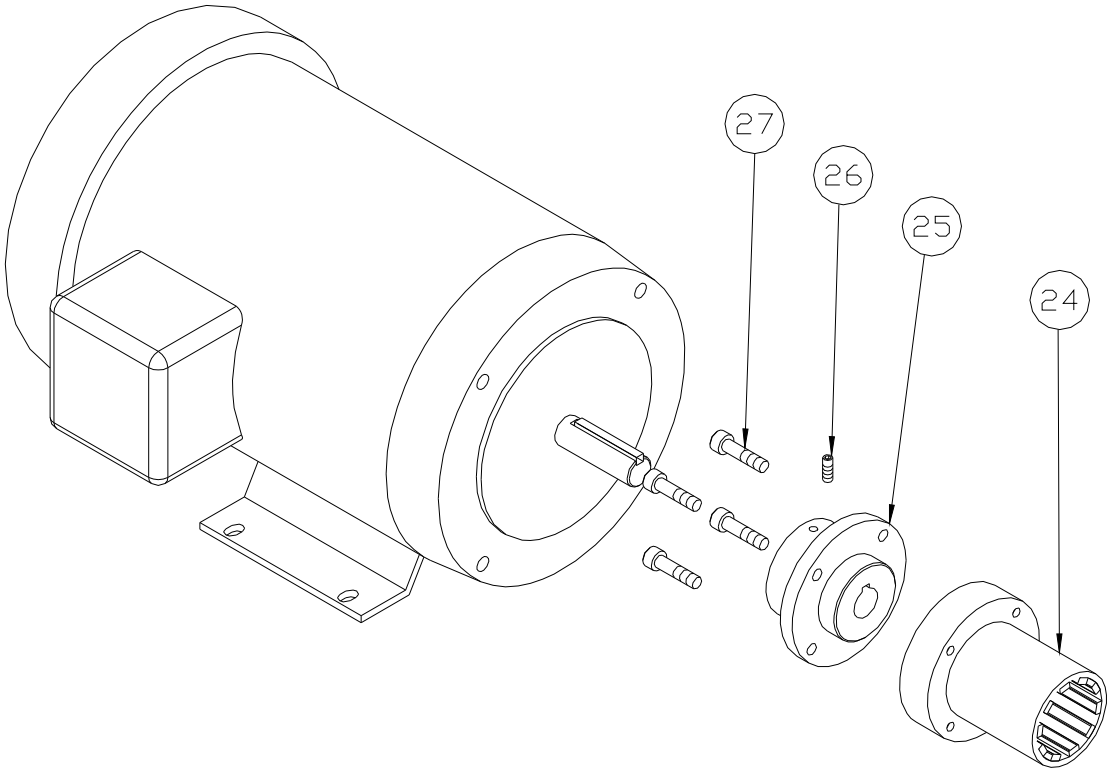


Figure 9

6.2 Révision

Reportez-vous à la ***Section 9, Révision et limites d'usure***, pour davantage de détails.

6.3 Montage

1. Placez le tambour du moteur (Numéro 20) à plat sur la surface de travail. Alignez les méplats « moulés » de la plaque de l'adaptateur du tambour (Numéro 18) par rapport aux deux trous des boulons de montage du moteur sur le tambour du moteur de la manière indiquée.
2. Placez et installez les huit boulons de montage et les rondelles (Numéros 16, 17). Serrez ces boulons selon le couple spécifié dans la ***Section 12.*** Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.
3. Installez la boîte de confinement (Numéro 19) dans la plaque de l'adaptateur du tambour jusqu'à ce qu'elle soit correctement assise dans le groupe.
4. Installez le groupe d'entraînement magnétique (Numéro 21) dans la boîte de confinement. L'aimant magnétique est symétrique et peut être inséré avec l'extrémité tournée vers l'extérieur (l'orientation n'est pas importante).

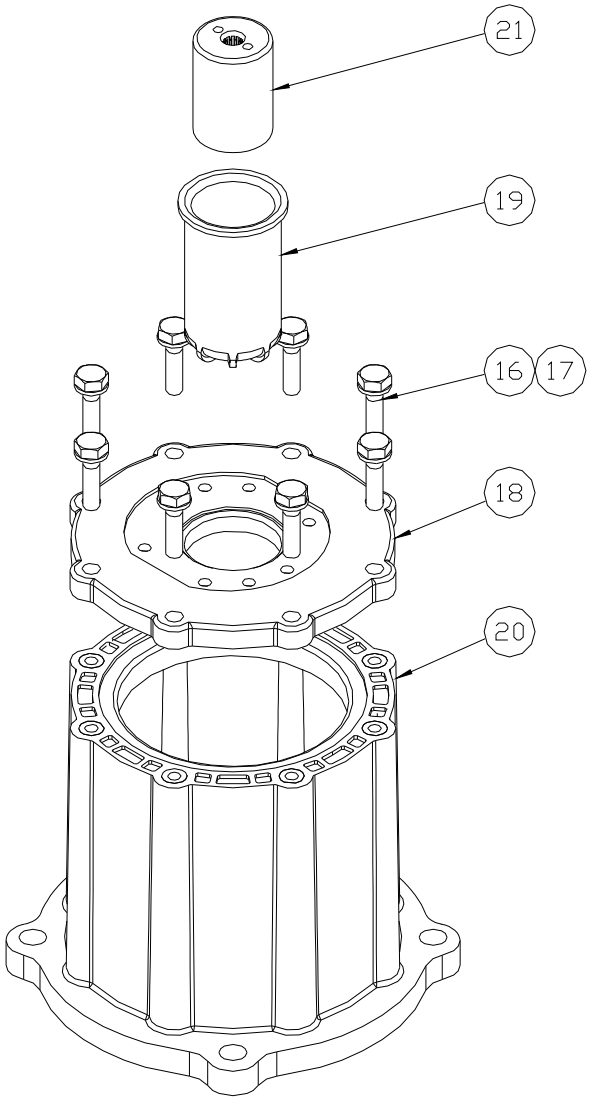


Figure 10

5. Vérifiez tous les joints toriques pour vous assurer qu'il n'y a pas de dommages tels qu'un pincement avant de réaliser le montage.

6. Installez les joints toriques (Numéros 6, 15) dans les rainures des deux côtés du boîtier central. Un peu de lubrifiant de joint torique peut aider à mettre en place les joints toriques pendant le montage. Assurez-vous que les deux joints toriques sont correctement insérés dans les rainures du boîtier.

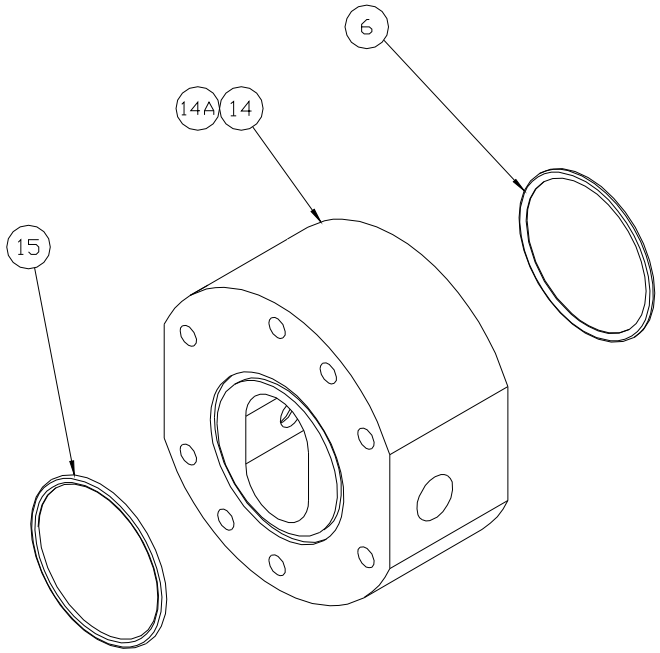


Figure 11

7. Placez le boîtier central (Numéro 14) avec les joints toriques installés dans la plaque de l'adaptateur de moteur (alésage ouvert tourné vers l'extérieur), en alignant les côtés plats sur le boîtier central par rapport aux côtés plats de la plaque de l'adaptateur du tambour de la manière indiquée. Si le boîtier central ne se positionne pas à plat, tournez-le de 180º jusqu'à ce qu'il soit correctement placé.
8. Fixez le boîtier central en vissant 2 boulons (Numéro 7) dans les trous de la manière indiquée. Serrez ces boulons selon le couple spécifié dans la ***Section 12.*** Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

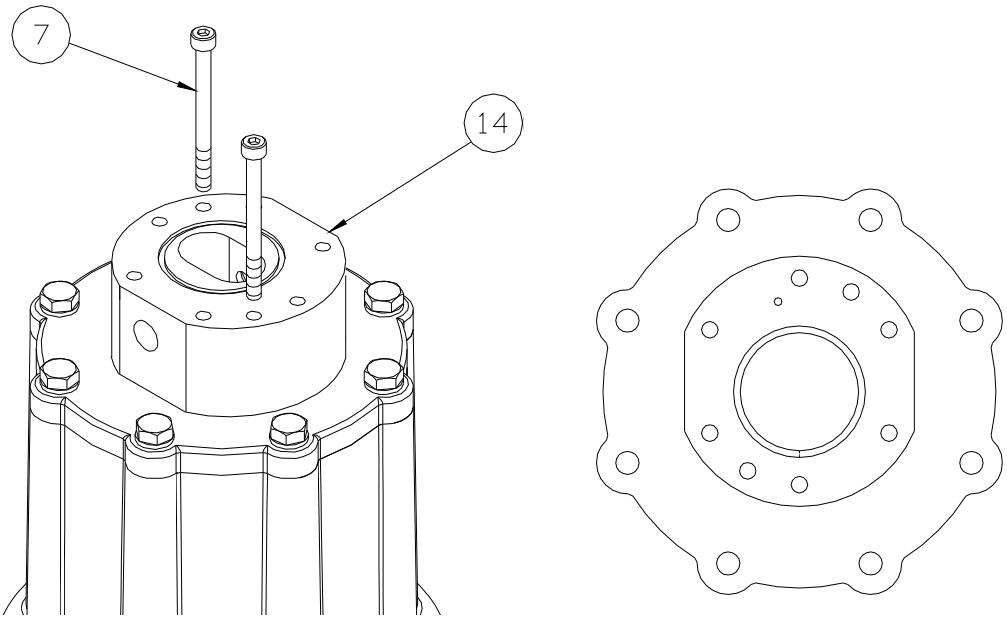


Figure 12

9. Insérez un palier (Numéro 10) dans le boîtier central (Numéro 14) et faites-le glisser par le fond du boîtier. Les paliers sont symétriques et leur orientation n'est pas importante.
10. Installez le chapeau du boîtier (Numéro 11) et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il se positionne contre le premier palier. Installez l'engrenage à roue folle (Numéro 12) dans le trou supérieur dans le palier jusqu'à ce que l'engrenage se positionne contre le premier palier.
11. Installez l'engrenage à entraînement (Numéro 13), d'abord l'extrémité clavetée, dans le groupe jusqu'à ce que ce qu'il soit bien enfoncé contre le palier. Il se peut que l'arbre doive être tourné légèrement pour adapter parfaitement l'extrémité clavetée dans l'aimant magnétique et l'engrenage du groupe d'engrenage à roue folle.
12. Insérez le second palier (Numéro 10) dans l'alésage du boîtier jusqu'à ce qu'il soit contre le chapeau du boîtier. Les paliers sont symétriques et leur orientation n'est pas importante.

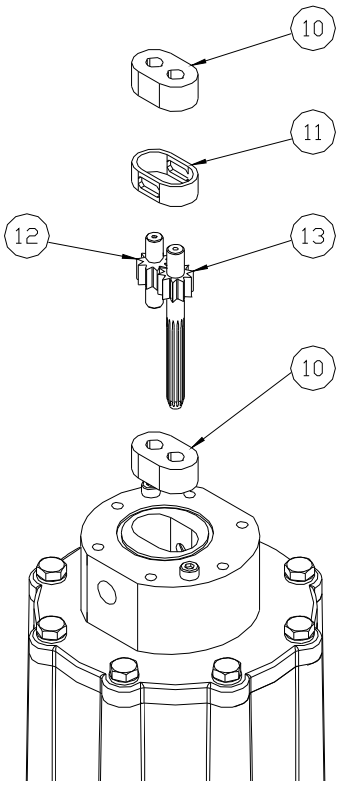


Figure 13

13. Installez le joint torique d'adaptateur (Numéro 9) dans le couvercle frontal de la manière indiquée. Un peu de lubrifiant de joint torique peut aider à mettre en place les joints toriques pendant le montage.

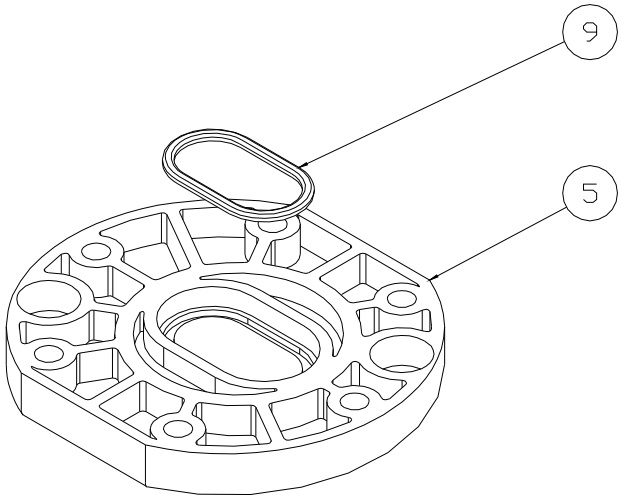


Figure 14

14. Installez le couvercle frontal avec le joint torique d'adaptateur en utilisant les six boulons et les rondelles. Serrez ces boulons selon le couple spécifié dans la ***Section 12.*** Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

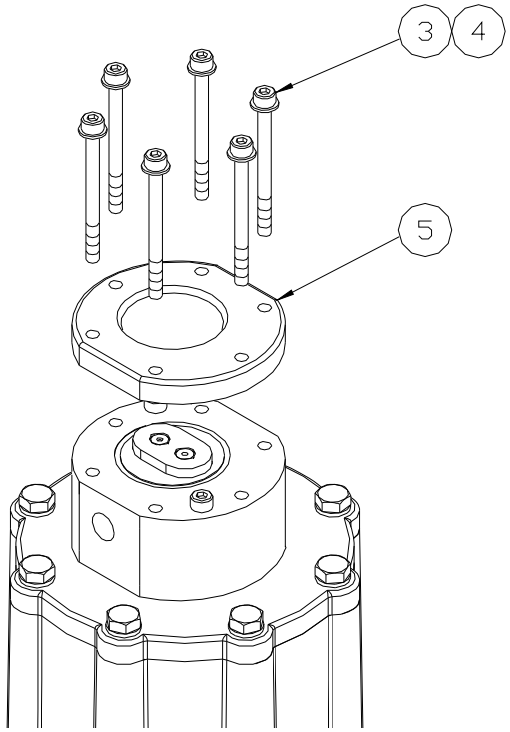


Figure 15

15. Uniquement pour les moteurs à châssis IEC, si celui-ci est retiré, installez la plaque de l'adaptateur de moteur (Numéro 31) dans la face du moteur en utilisant les quatre boulons et rondelles (Numéros 29 et 30). Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

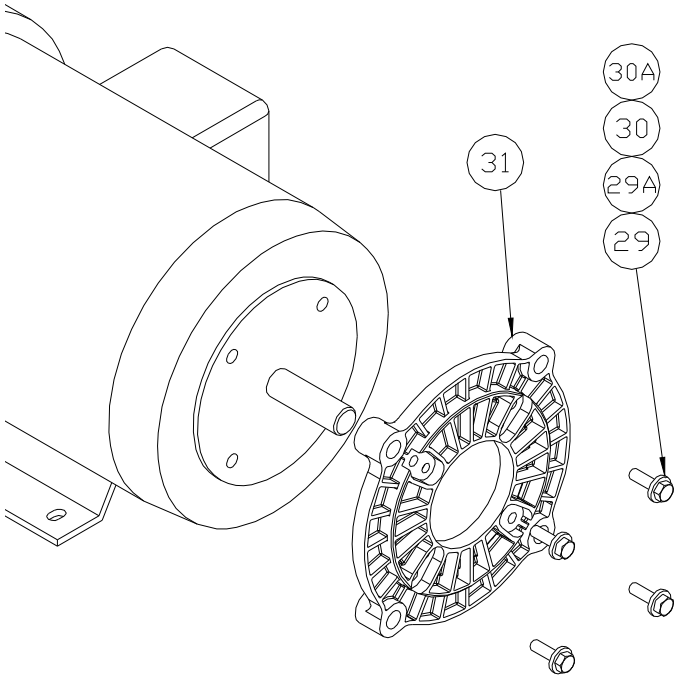


Figure 16

16. Fixez le moyeu magnétique (Numéro 25) à l'aimant magnétique (Numéro 24) en utilisant les quatre vis (Numéro 27). Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

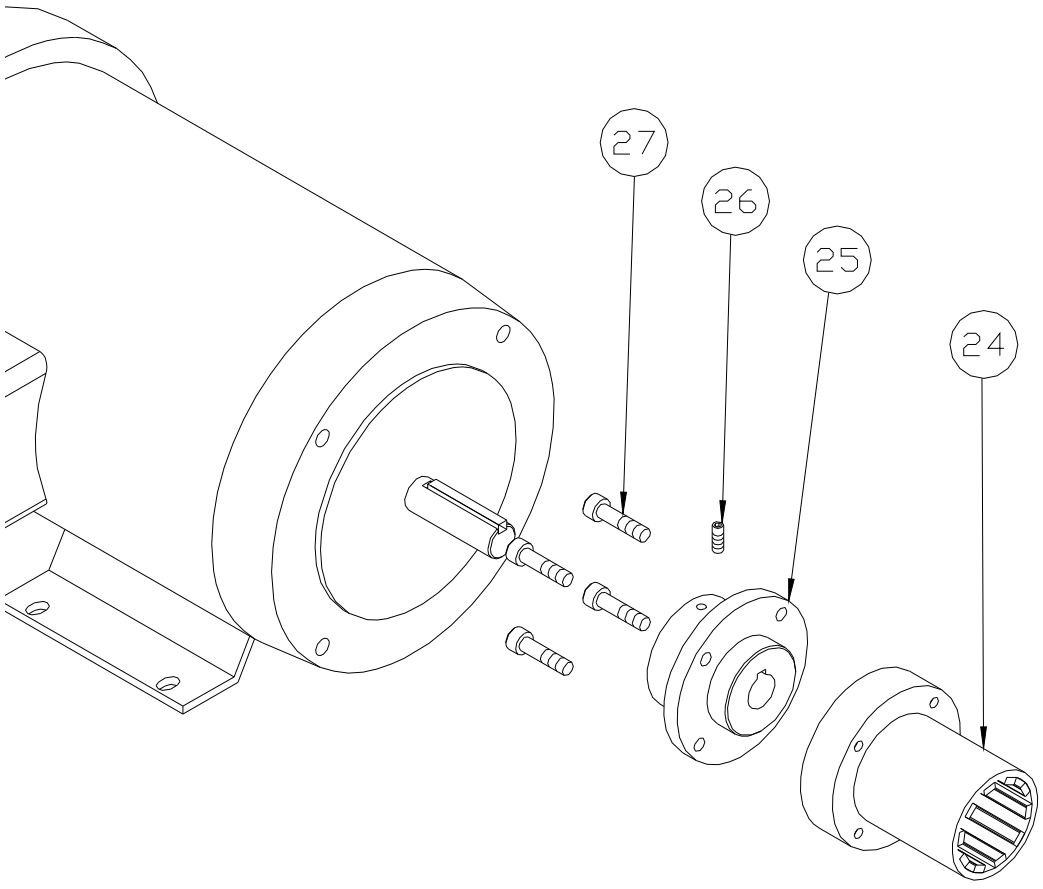


Figure 17

17. Alignez la rainure de clavette, et faites glisser l'aimant magnétique dans l'arbre du moteur jusqu'à ce que l'extrémité de l'arbre du moteur soit alignée avec les faces du moyeu du moteur d'entraînement magnétique de la manière montrée ci-dessous. Fixez au moyen de la vis de blocage (Numéro 26). L'application d'un composant non fixé sur l'arbre et la clavette rendra la maintenance ultérieure plus facile.
18. Complétez le montage en replaçant la pompe assemblée dans le moteur, en faisant attention de ne pas vous pincer les doigts quand les aimants s'attirent. Fixez la pompe au moteur à l'aide des quatre boulons et rondelles (Numéros 22, 23). Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

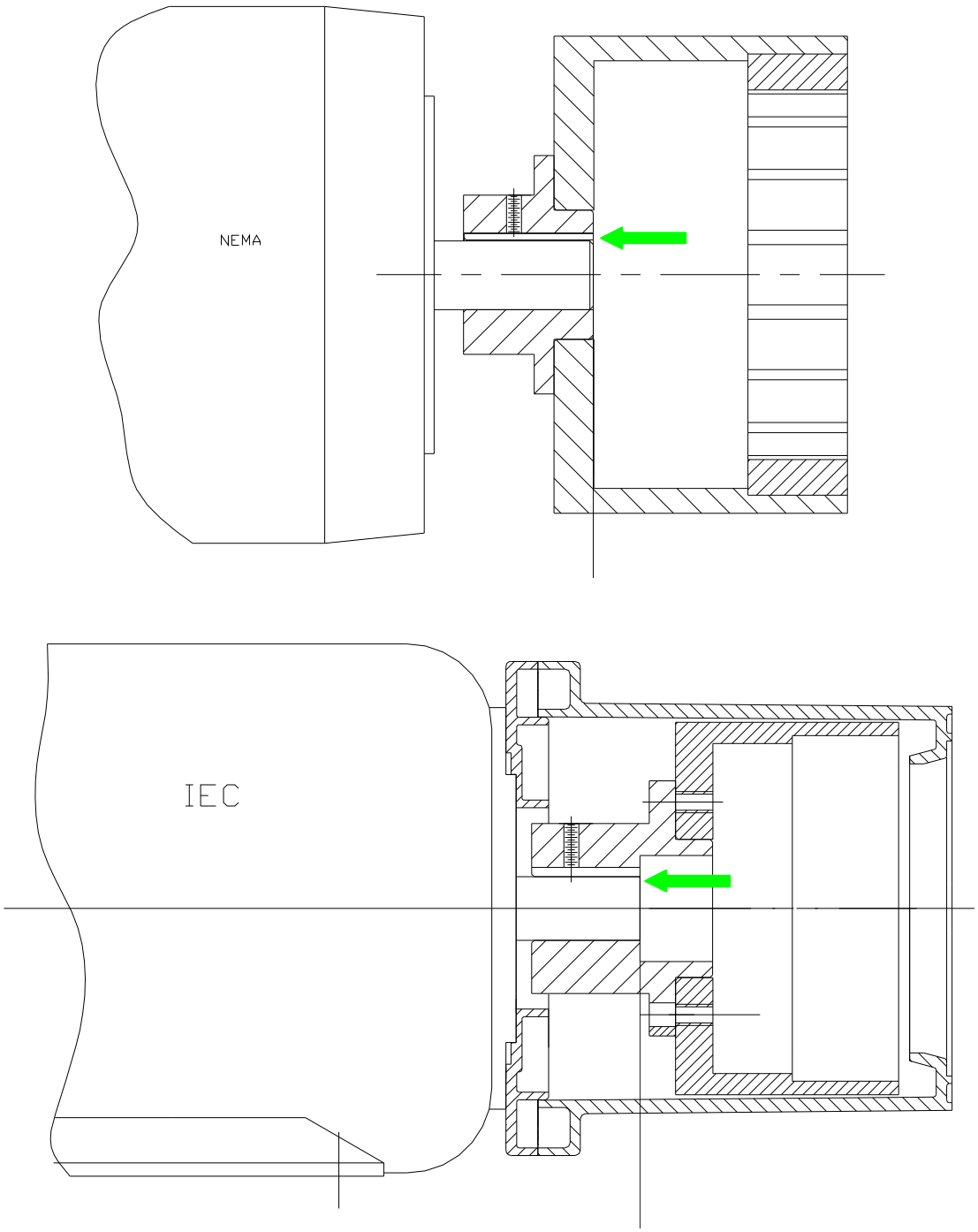


Figure 18

7. Démontage/Montage, Eclipse 5 et 12

WARNING

AVANT DE REALISER TOUTE MAINTENANCE EXIGEANT LE DEMONTAGE DE LA POMPE, ASSUREZ-VOUS DE VIDER LA PRESSION DU SYSTEME DES TUYAUX ET, QUAND DES MATIERES DANGEREUSES SONT UTILISEES, DE RENDRE LA POMPE SURE POUR LE PERSONNEL ET L'ENVIRONNEMENT EN NETTOYANT ET EN NEUTRALISANT CHIMIQUEMENT DE MANIERE APPROPRIEE. PORTEZ DES VETEMENTS DE PROTECTION ET L'EQUIPEMENT EXIGES.

7.1 Démontage

- **Fermez toutes les soupapes de décharge et d'aspiration.**
- **Coupez l'alimentation du moteur.**
- **Purgez et drainez la pompe.**
- **Retirez les tuyaux (en option pour KOPkit).**
- **OBSERVATION : la zone de la boîte ne sera pas entièrement drainée et contiendra quelques fluides de service.**

1. Retirez les quatre boulons du moteur et les rondelles (Numéros 22, 23) et faites glisser toute la pompe hors du moteur.

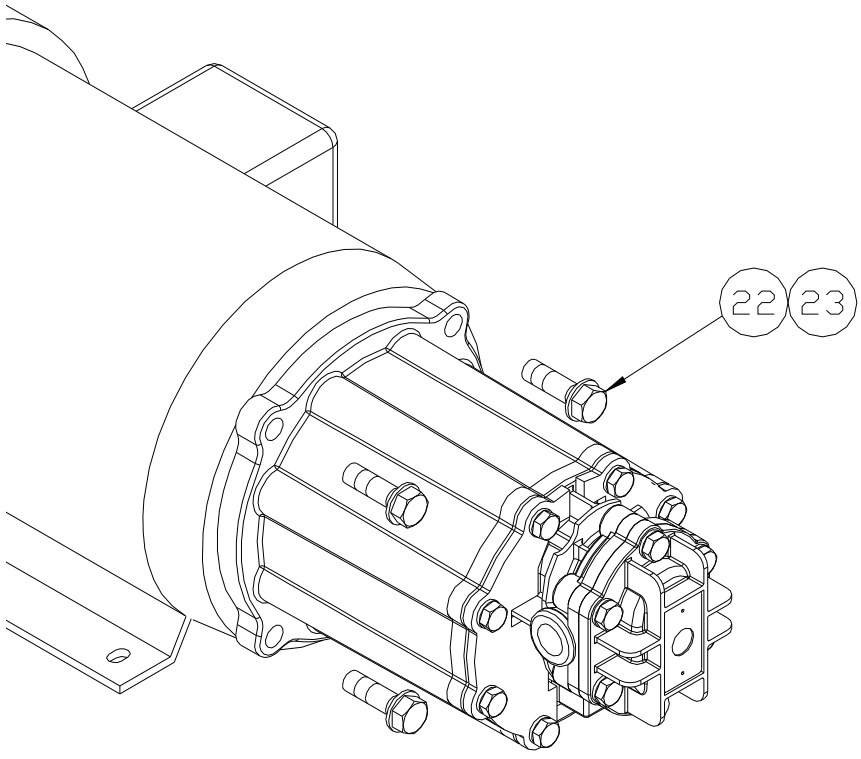


Figure 19

2. Placez le groupe de la pompe (tambour du moteur vers le bas) sur la surface de travail.

3. Retirez les six boulons et les rondelles (Numéros 3, 4) puis retirez le couvercle frontal (Numéro 5) et les écrous prisonniers (Numéro 28) de la manière indiquée.

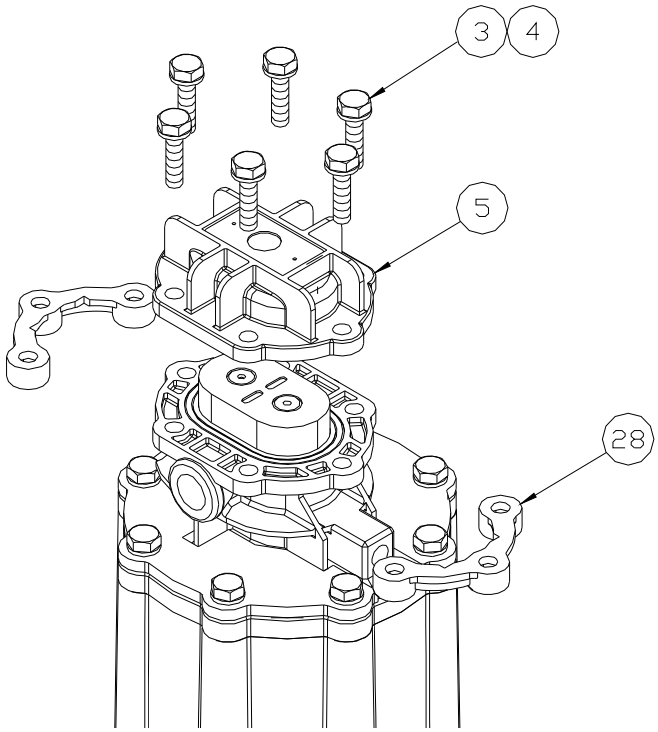


Figure 20

4. Retirez les paliers (Numéro 10), les groupes engrenage/arbre (Numéros 12, 13) et la chemise du boîtier (Numéro 11) de la manière indiquée. Ces pièces, en plus des quatre joints toriques, composent le KOPkit standard de la série Eclipse. Contrôlez que les pièces ne sont pas usées et remplacez-les, le cas échéant, avec un KOPkit.

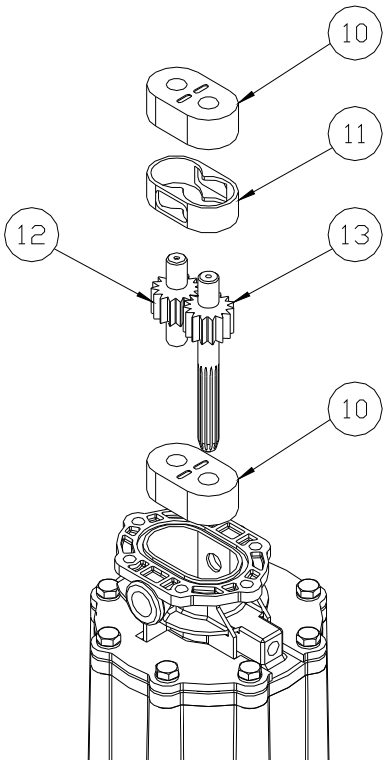


Figure 21

5. Retirez les huit boulons de montage et rondelles (Numéros 16, 17), prenez le boîtier central (Numéro 14) du tambour du moteur (Numéro 20). Retirez le boîtier central et les plaques d'assemblage (Numéro 32).
6. Retirez tous les joints toriques du boîtier central et du couvercle frontal. Il y en a deux sur le boîtier central (Numéros 6 et 15) et un sur le couvercle frontal (item 9) de la manière indiquée.

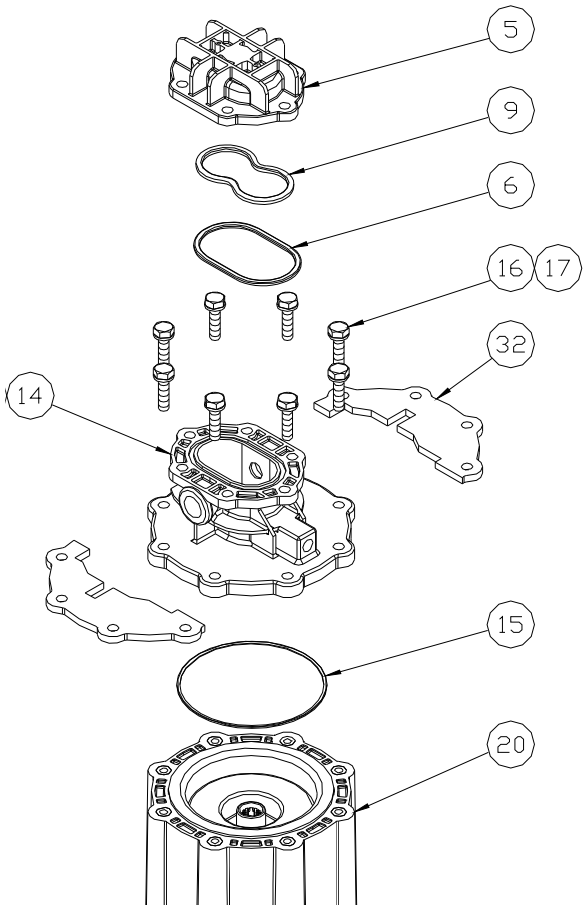


Figure 22

7. Retirez le groupe d'entraînement magnétique (Numéro 21) et la boîte de confinement (Numéro 19) du tambour du moteur (Numéro 20) de la manière indiquée.

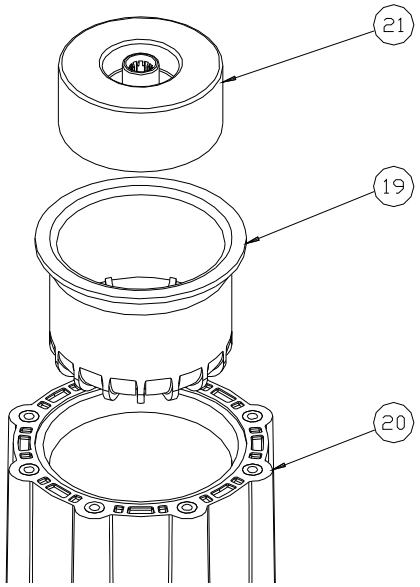


Figure 23

8. Retirez le groupe d'entraînement magnétique du moteur en dévissant la vis de blocage (Numéro 26) dans le moyeu magnétique (Numéro 25) et faites-le glisser hors de l'arbre du moteur. Conservez la clavette de l'arbre du moteur.

9. Le cas échéant, le moyeu magnétique (Numéro 25) peut être séparé de l'aimant d'entraînement (Numéro 24) en retirant les quatre vis (Numéro 27) et en le détachant.

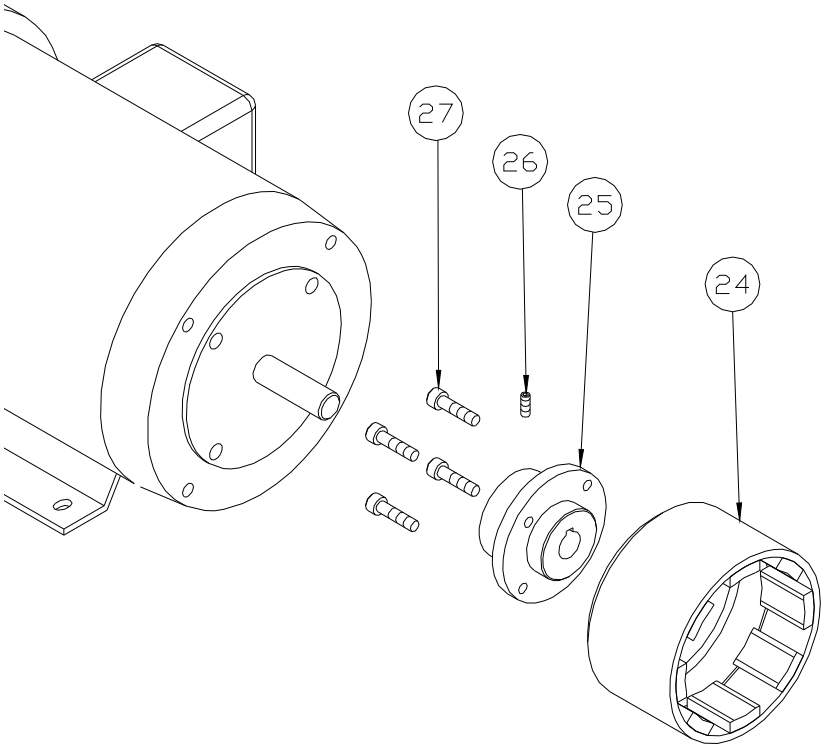


Figure 24

7.2 Révision

Reportez-vous à la ***Section 9, Révision et limites d'usure***, pour davantage de détails.

7.3 Montage

1. Placez le tambour du moteur (Numéro 20) à plat sur la surface de travail.
2. Installez la boîte de confinement (Numéro 19) et l'aimant magnétique (Numéro 21) dans le tambour du moteur de la manière indiquée. L'aimant magnétique est symétrique et l'orientation n'est pas importante.

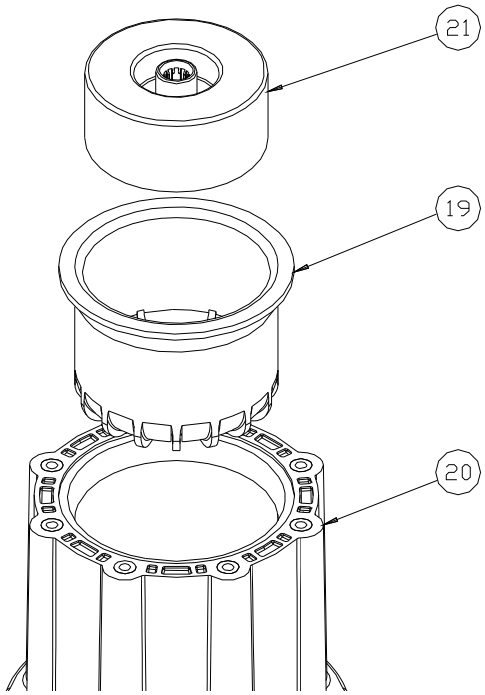


Figure 25

3. Vérifiez tous les joints toriques pour vous assurer qu'il n'y a pas de dommages tels qu'un pincement avant de réaliser le montage.

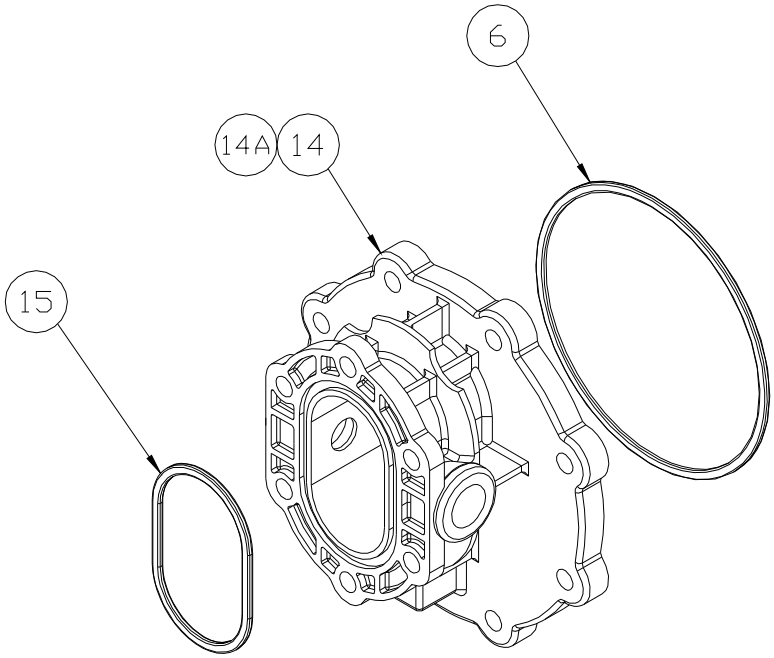


Figure 26

4. Installez les joints toriques (Numéros 6, 15) de chaque côté du boîtier central (Numéro 14) de la manière indiquée. Un peu de lubrifiant de joint torique peut aider à mettre en place les joints toriques pendant le montage. Assurez-vous que les deux joints toriques sont correctement insérés dans les rainures du boîtier.

5. Placez le boîtier central avec les joints toriques, dans le tambour du moteur, en alignant les ports de branchement entre n'importe quel jeu de trous de boulon du tambour du moteur de la manière indiquée. Ajoutez les plaques d'assemblage (Numéro 32). Fixez à l'aide de huit boulons et rondelles (Numéros 16, 17). Serrez ces boulons selon le couple spécifié dans la ***Section 12.*** Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

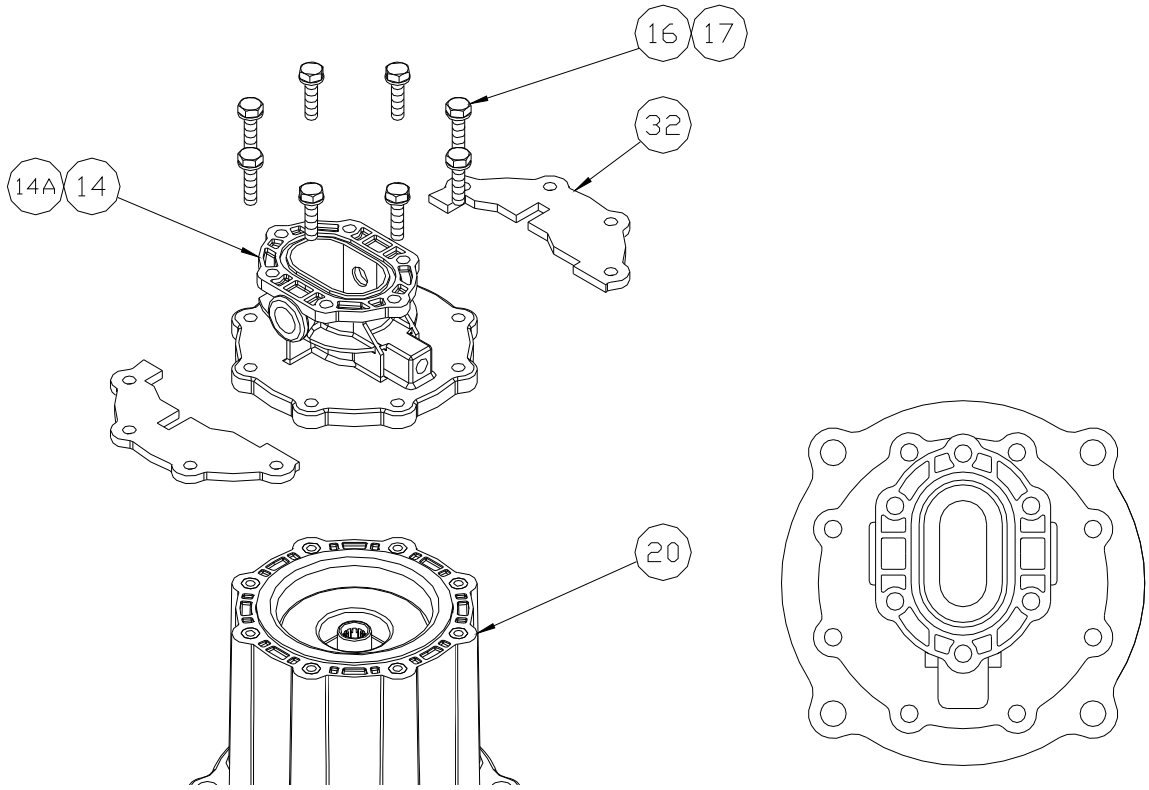


Figure 27

6. Insérez un palier (Numéro 10) dans le boîtier central et faites-le glisser par le fond de l'alésage. Les paliers sont symétriques et leur orientation n'est pas importante. Installez le chapeau du boîtier (Numéro 11) et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il se positionne contre le premier palier. Installez l'engrenage à roue folle (Numéro 12) dans le trou supérieur du palier jusqu'à ce que l'engrenage se positionne contre le premier palier.

7. Installez l'engrenage à entraînement (Numéro 13), d'abord l'extrémité clavetée, dans le groupe jusqu'à ce que ce qu'il soit bien enfoncé contre le palier. Il se peut que l'arbre doive être tourné légèrement pour adapter parfaitement l'extrémité clavetée dans l'aimant magnétique et engrener la dent de l'engrenage à l'engrenage à roue folle.

8. Insérez le second palier (Numéro 10) dans l'alésage du boîtier jusqu'à ce qu'il soit contre le chapeau du boîtier. Les paliers sont symétriques et leur orientation n'est pas importante.

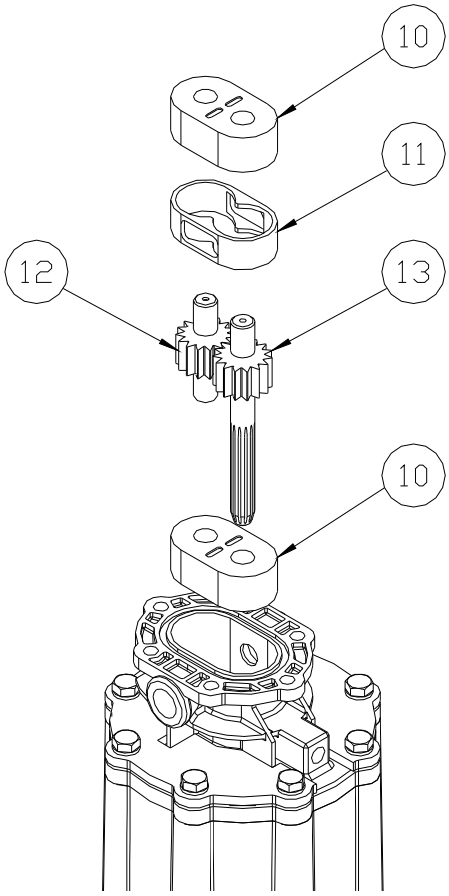


Figure 28

9. Installez le joint torique d'adaptateur (Numéro 9) dans le couvercle frontal (Numéro 5) de la manière indiquée. Un peu de lubrifiant de joint torique peut aider à mettre en place les joints toriques pendant le montage.

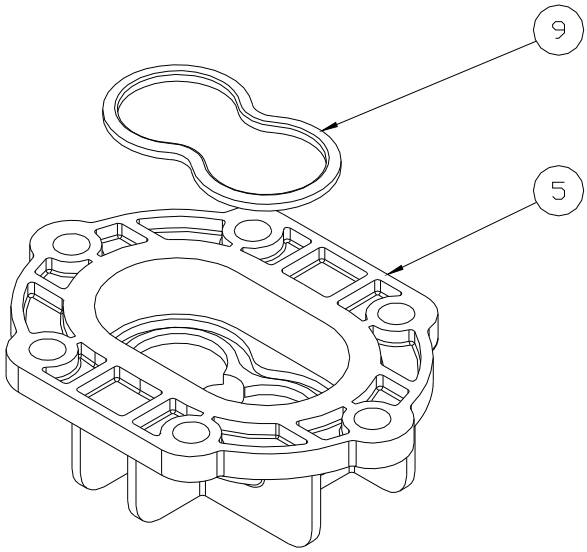


Figure 29

10. Placez le couvercle frontal (Numéro 5) avec le joint torique dans la pompe montée. Fixez le couvercle frontal en utilisant les six boulons et rondelles (Numéros 3, 4) et deux écrous prisonniers (Numéro 28) de la manière indiquée. Le côté plat des écrous prisonniers s'accouple contre la partie arrière de la bride du boîtier central. Serrez ces boulons selon le couple spécifié dans la ***Section 12.*** Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

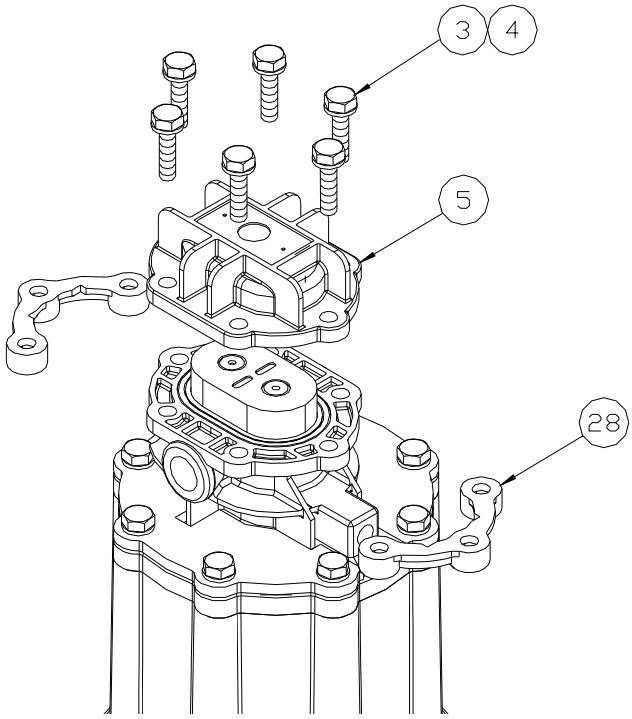


Figure 30

11. Uniquement pour les moteurs à châssis IEC, si celui-ci est retiré, installez la plaque de l'adaptateur de moteur (Numéro 31) dans la face du moteur en utilisant les quatre boulons et rondelles (Numéros 29 et 30). Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

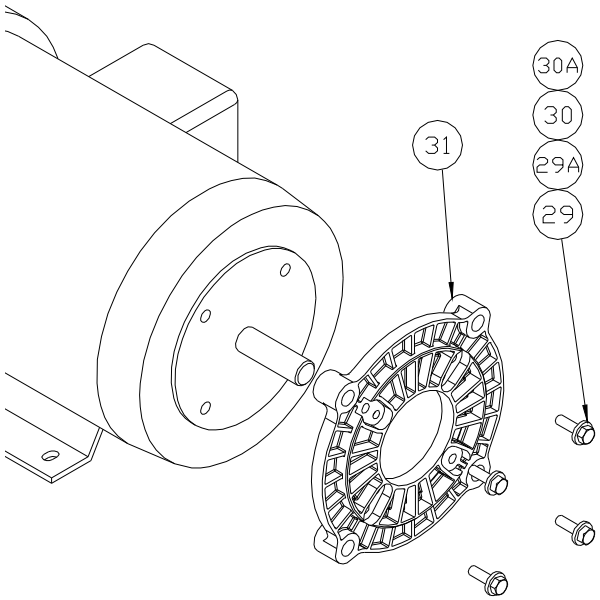


Figure 31

12. Fixez le moyeu magnétique (Numéro 25) à l'aimant magnétique (Numéro 24) en utilisant les quatre vis (Numéro 27). Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

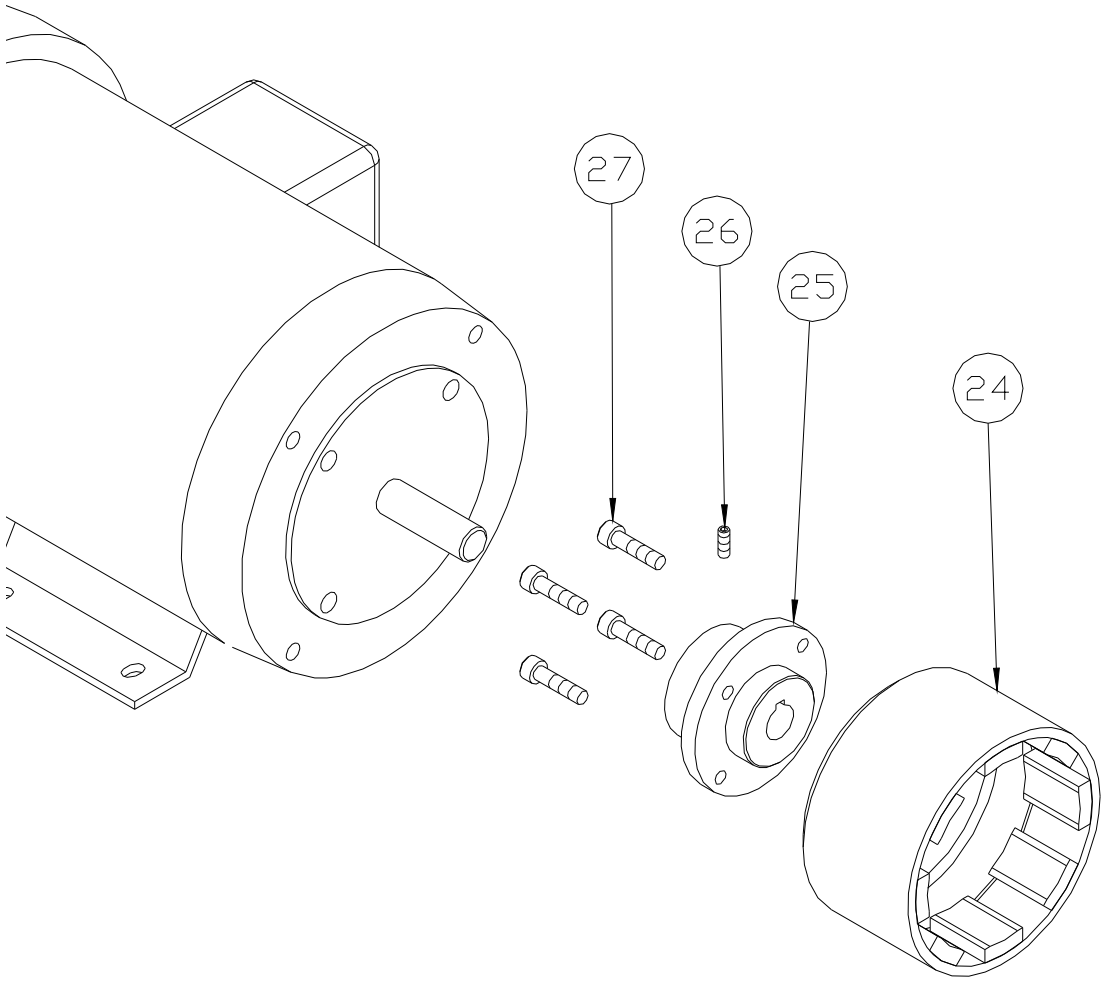


Figure 32

13. Alignez la rainure de clavette, et faites glisser l'aimant magnétique dans l'arbre du moteur jusqu'à ce que l'extrémité de l'arbre du moteur soit alignée avec les faces du moyeu du moteur d'entraînement magnétique de la manière montrée ci-dessous. Fixez au moyen de la vis de blocage (Numéro 26). L'application d'un composant non fixé sur l'arbre et la clavette rendra la maintenance ultérieure plus facile.
14. Complétez le montage en replaçant la pompe montée dans le moteur, en faisant attention de ne pas vous pincer les doigts quand les aimants s'attirent. Fixez la pompe au moteur à l'aide des quatre boulons et rondelles (Numéros 22, 23). Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

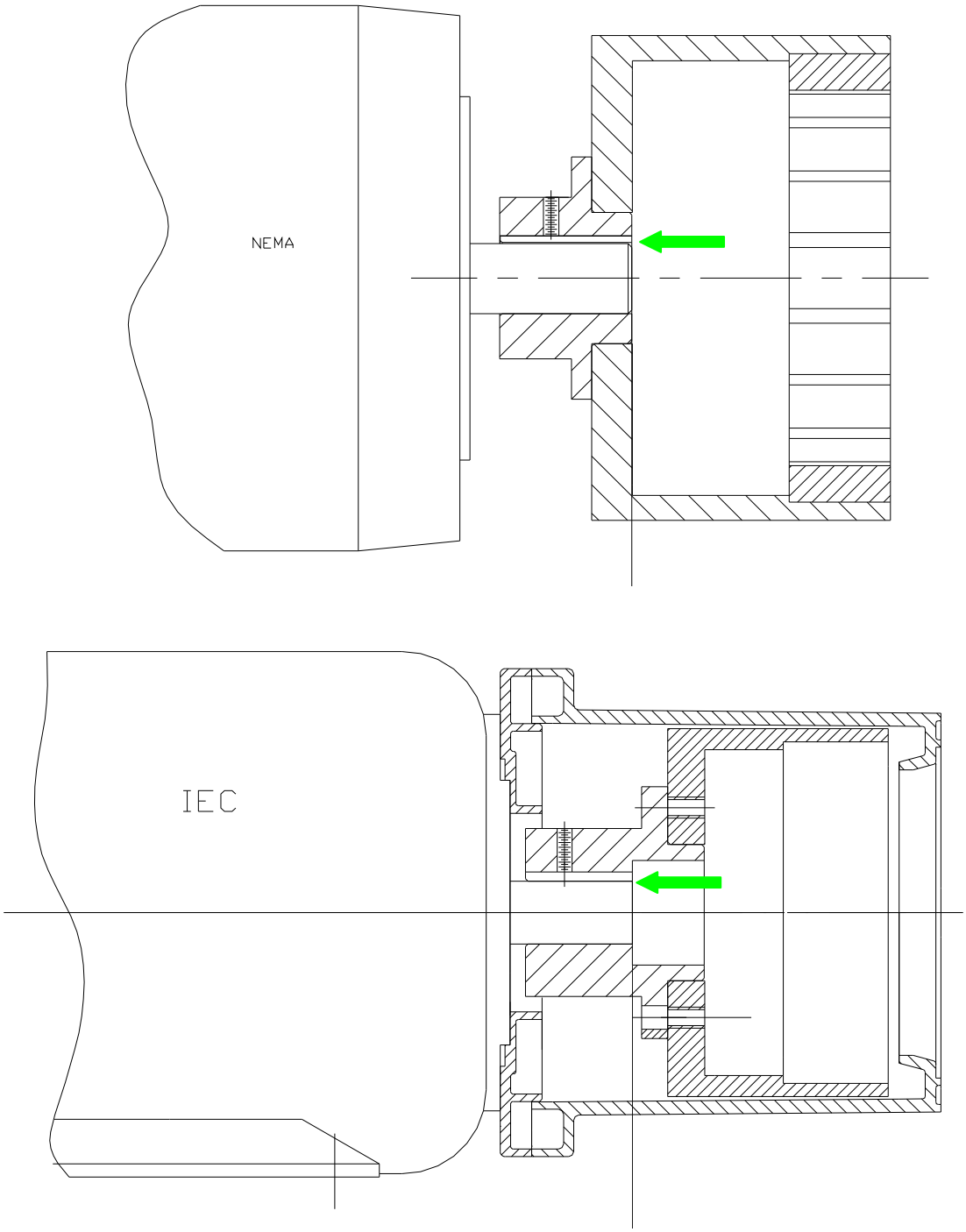


Figure 33

8. Démontage/Montage, Eclipse 25 & 75

WARNING

AVANT DE REALISER TOUTE MAINTENANCE EXIGEANT LE DEMONTAGE DE LA POMPE, ASSUREZ-VOUS DE VIDER LA PRESSION DU SYSTEME DES TUYAUX ET, QUAND DES MATIERES DANGEREUSES SONT UTILISEES, DE RENDRE LA POMPE SURE POUR LE PERSONNEL ET L'ENVIRONNEMENT EN NETTOYANT ET EN NEUTRALISANT CHIMIQUEMENT DE MANIERE APPROPRIEE. PORTEZ DES VETEMENTS DE PROTECTION ET L'EQUIPEMENT EXIGES.

8.1 Démontage

- **Fermez toutes les soupapes de décharge et d'aspiration.**
- **Coupez l'alimentation du moteur.**
- **Purgez et drainez la pompe.**
- **Retirez les tuyaux (en option pour KOPkit).**
- **OBSERVATION : la zone de la boîte ne sera pas entièrement drainée et contiendra quelques fluides de service**

1. Retirez les quatre boulons du moteur et les rondelles (Numéros 22, 23) et faites glisser toute la pompe hors du moteur.

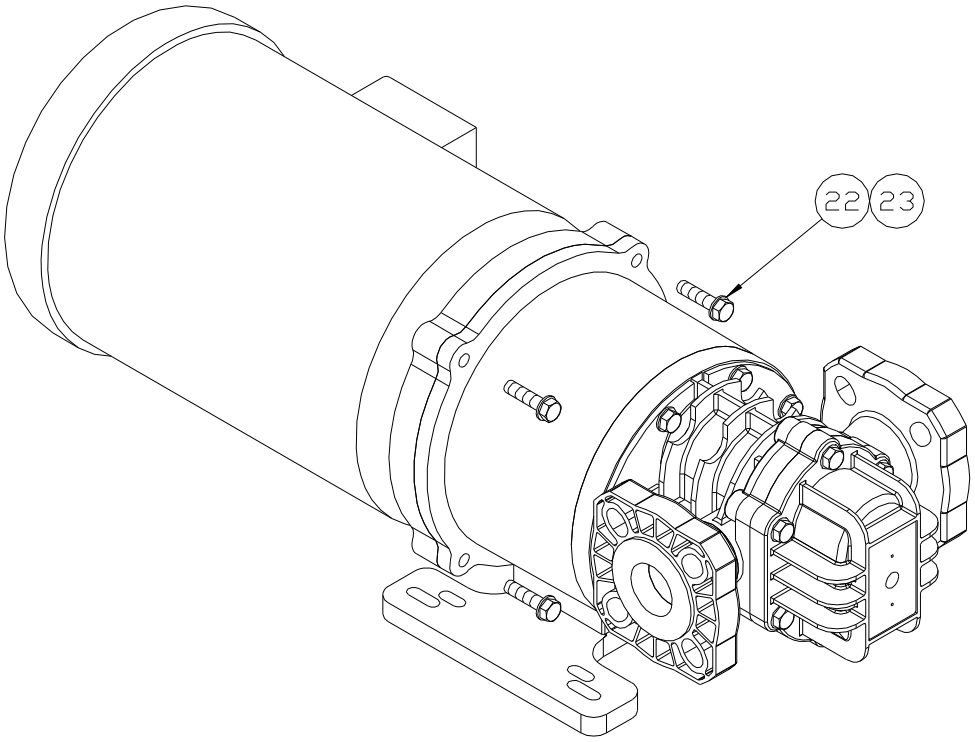


Figure 34

2. Placez le groupe de la pompe (tambour du moteur vers le bas) sur la surface de travail.
3. Retirez les six boulons et les rondelles (Numéros 3, 4), retirez le couvercle frontal (Numéro 5) et les écrous prisonniers (Numéro 28) de la manière indiquée.
4. Le cas échéant, la base de montage (Numéro 32) peut être détachée en retirant les quatre boulons et rondelles (Numéros 33, 34) de la manière indiquée.

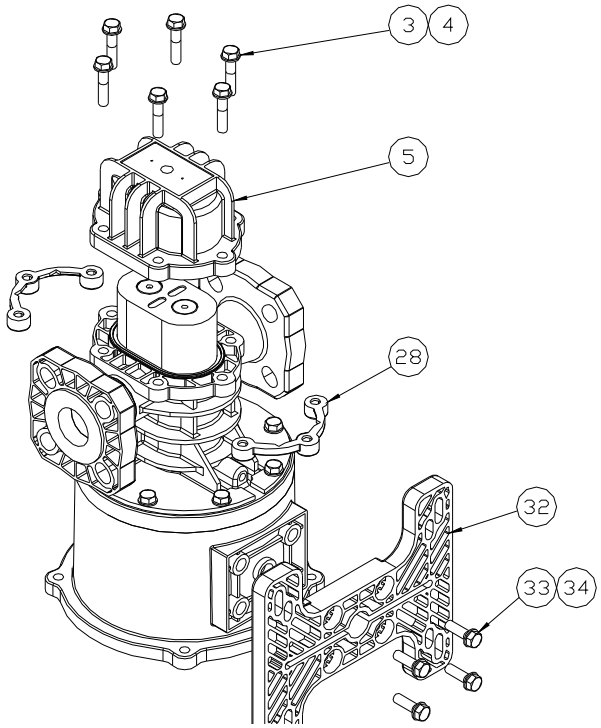


Figure 35

5. Retirez les paliers (Numéro 10), les groupes engrenage/arbre (Numéros 12, 13) et la chemise du boîtier (Numéro 11) de la manière indiquée. Ces pièces, en plus des quatre joints toriques, composent le KOPkit standard de la série Eclipse. Contrôlez que les pièces ne sont pas usées et remplacez-les, le cas échéant, avec un KOPkit.

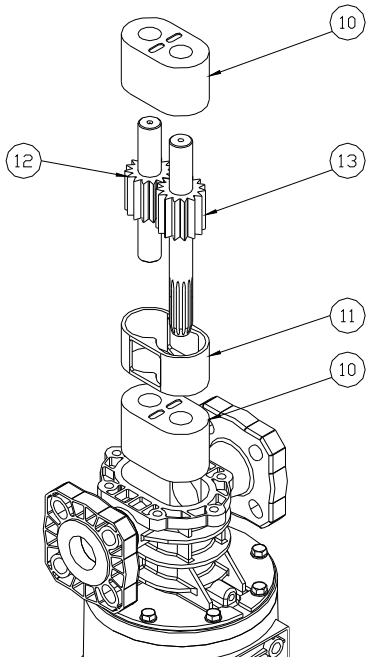


Figure 36

6. Retirez les huit boulons de montage et rondelles (Numéros 16, 17), prenez le boîtier central (Numéro 14) du tambour du moteur (Numéro 20). Retirez le boîtier central et les plaques d'assemblage (Numéro 35).
7. Retirez tous les joints toriques du boîtier central et du couvercle frontal. Il y en a un sur le boîtier central (Numéro 15) et deux sur le couvercle frontal (Numéros 6, 9) de la manière indiquée.

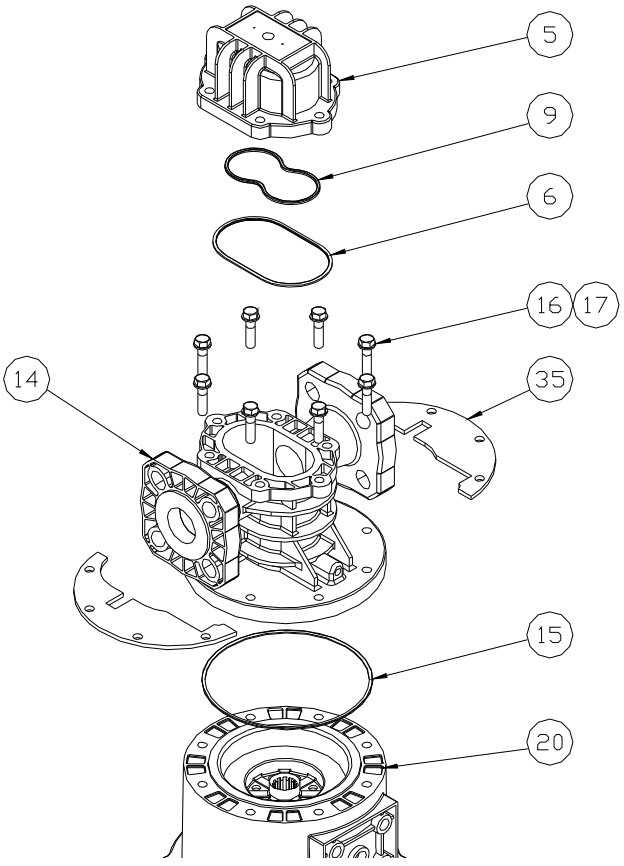


Figure 37

8. Retirez le groupe d'entraînement magnétique (Numéro 21) et la boîte de confinement (Numéro 19) du tambour du moteur (Numéro 20) de la manière indiquée.

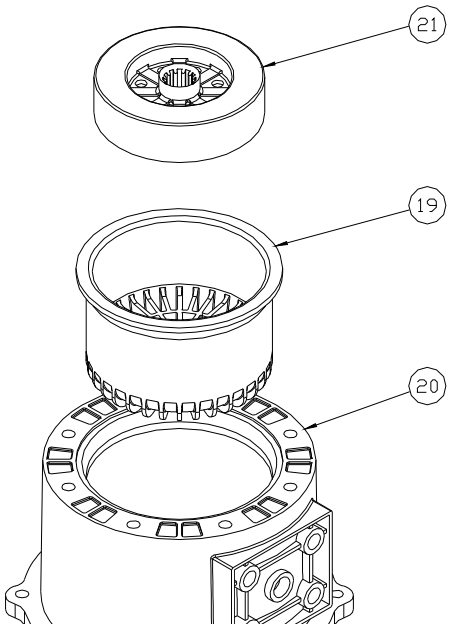


Figure 38

9. Retirez le groupe d'entraînement magnétique du moteur en dévissant la vis de blocage (Numéro 26) dans le moyeu magnétique (Numéro 25) et faites-le glisser hors de l'arbre du moteur. Conservez la clavette de l'arbre du moteur.
10. Le cas échéant, le moyeu magnétique (Numéro 25) peut être séparé de l'aimant d'entraînement (Numéro 24) en retirant les quatre vis (Numéro 27) et en le détachant.

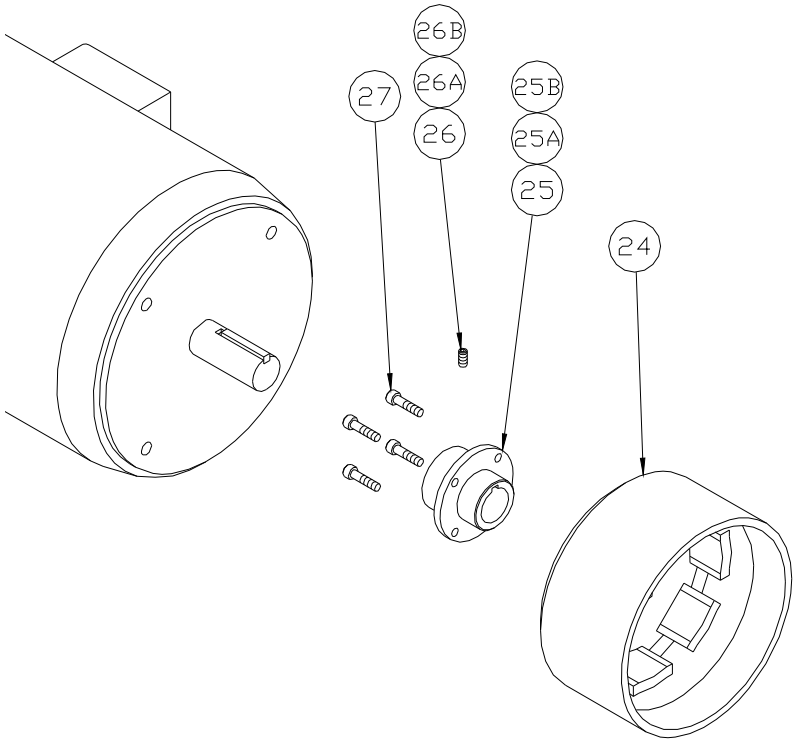


Figure 39

8.2 Révision

Reportez-vous à la ***Section 9, Révision et limites d'usure***, pour davantage de détails.

8.3 Montage

1. Placez le tambour du moteur à plat sur la surface de travail.
2. Installez la boîte de confinement (Numéro 19) et l'aimant magnétique (Numéro 21) dans le tambour du moteur (Numéro 20) de la manière indiquée. L'aimant magnétique est symétrique et l'orientation n'est pas importante.

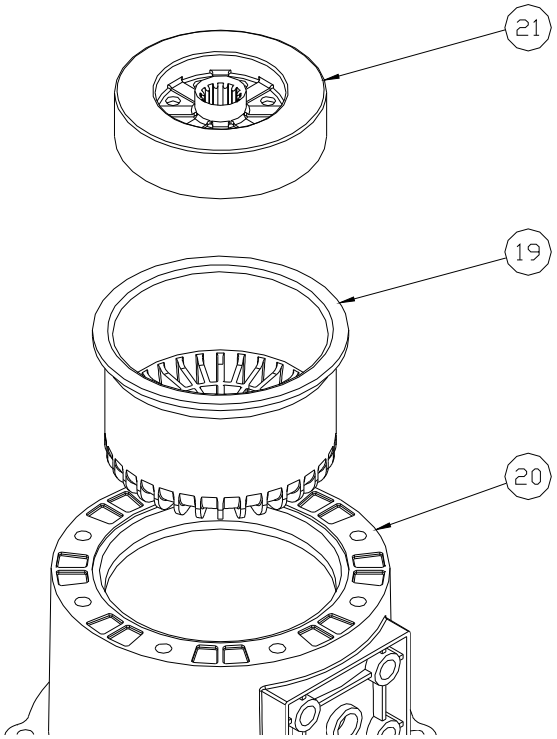


Figure 40

3. Vérifiez tous les joints toriques pour vous assurer qu'il n'y a pas de dommages tels qu'un pincement avant de réaliser le montage.

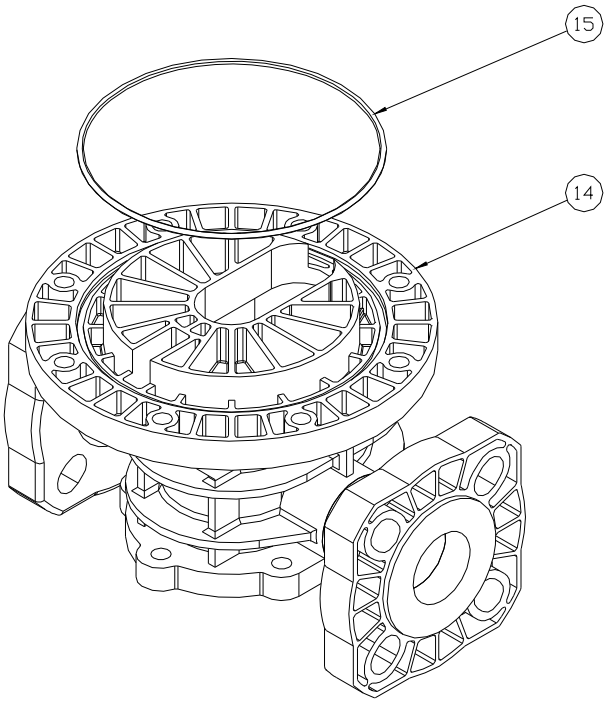


Figure 41

4. Installez le joint torique (Numéro 15) sur la partie arrière du boîtier central (Numéro 14) de la manière indiquée. Un peu de lubrifiant de joint torique peut aider à mettre en place les joints toriques pendant le montage. Assurez-vous que les deux joints toriques sont correctement insérés dans les rainures du boîtier.

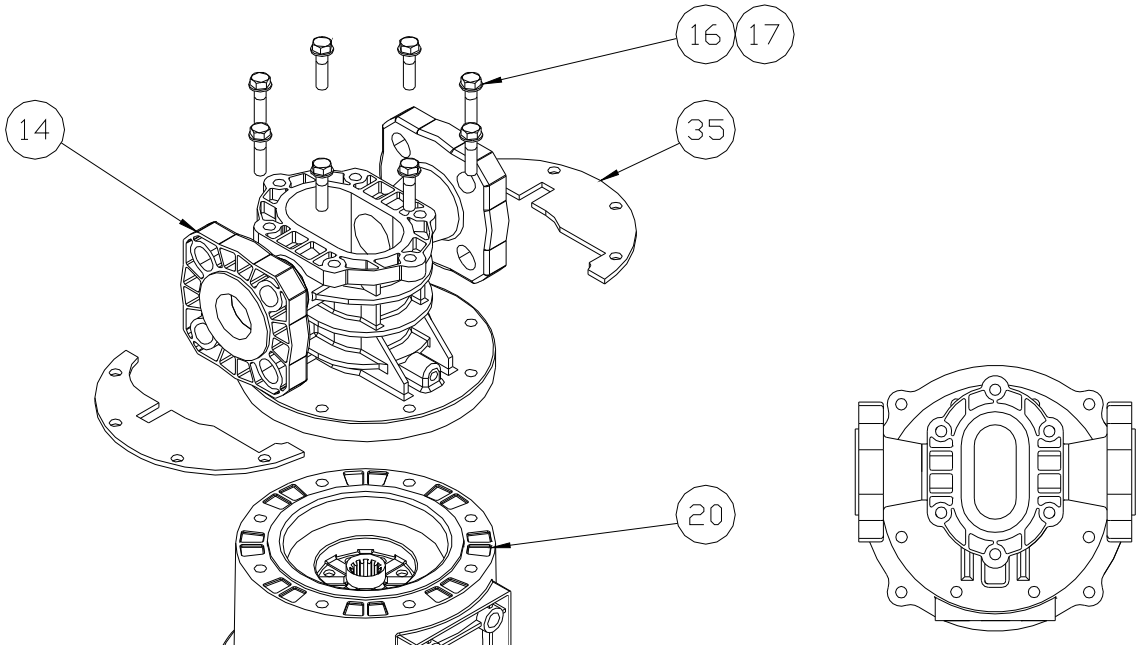


Figure 42

5. Placez le boîtier central (Numéro 14) dans le tambour du moteur, en alignant les ports de branchement par rapport la plaque de base de la pompe de la manière indiquée. Placez les deux plaques d'assemblages (Numéro 35) dans le boîtier central et fixez-les au moyen de huit boulons et rondelles (Numéros 16, 17). Serrez ces boulons selon le couple spécifié dans la ***Section 12.*** Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

6. Insérez un palier (Numéro 10) dans le boîtier central (Numéro 14) et faites-le glisser par le fond de l'alésage. Les paliers sont symétriques et leur orientation n'est pas importante. Installez le chapeau du boîtier (Numéro 11) et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il se positionne contre le premier palier. Installez l'engrenage à roue folle (Numéro 12) dans le trou supérieur du palier jusqu'à ce que l'engrenage se positionne contre le premier palier.

7. Installez l'engrenage à entraînement (Numéro 13), d'abord l'extrémité clavetée, dans le groupe jusqu'à ce que ce qu'il soit bien enfoncé contre le palier. Il se peut que l'arbre doive être tourné légèrement pour adapter parfaitement l'extrémité clavetée dans l'aimant magnétique et engrener la dent de l'engrenage à l'engrenage à roue folle.

8. Insérez le second palier dans l'alésage du boîtier jusqu'à ce qu'il soit contre le chapeau du boîtier. Les paliers sont symétriques et leur orientation n'est pas importante.

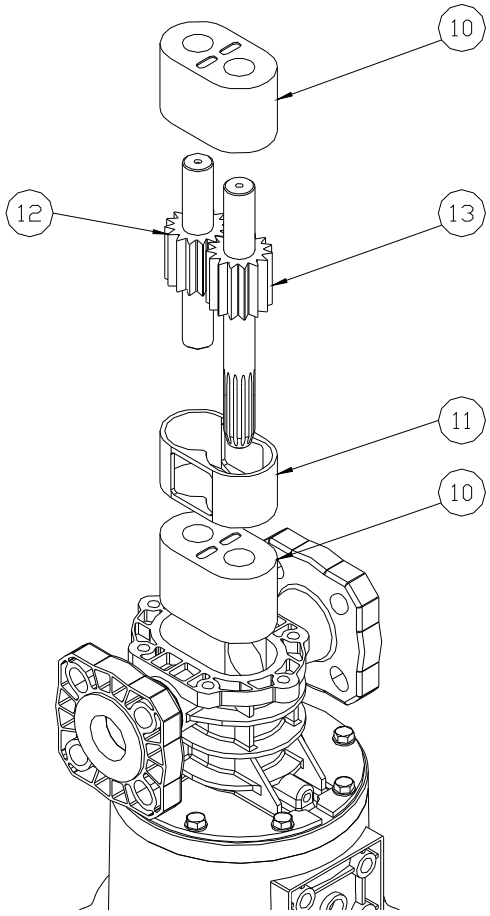


Figure 43

9. Installez les deux joints toriques (Numéros 6, 9) dans le couvercle frontal (Numéro 5) de la manière indiquée. Un peu de lubrifiant de joint torique peut aider à mettre en place les joints toriques pendant le montage.

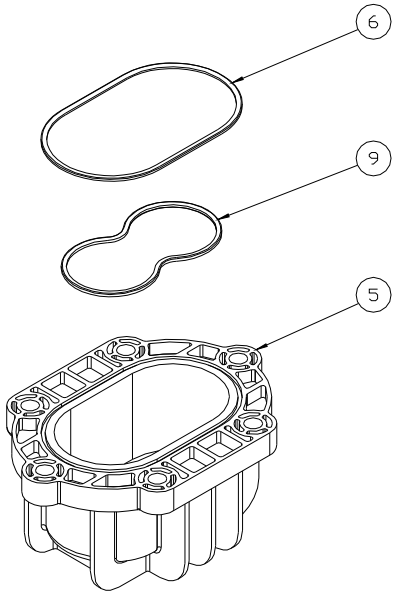


Figure 44

10. Placez le couvercle frontal (Numéro 5) avec le joint torique dans la pompe montée. Fixez le couvercle frontal en utilisant les six boulons et rondelles (Numéros 3, 4) et deux écrous prisonniers (Numéro 28) de la manière indiquée. Le côté plat des écrous prisonniers s'accouple contre la partie arrière de la bride du boîtier central. Serrez ces boulons selon le couple spécifié dans la ***Section 12.*** Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

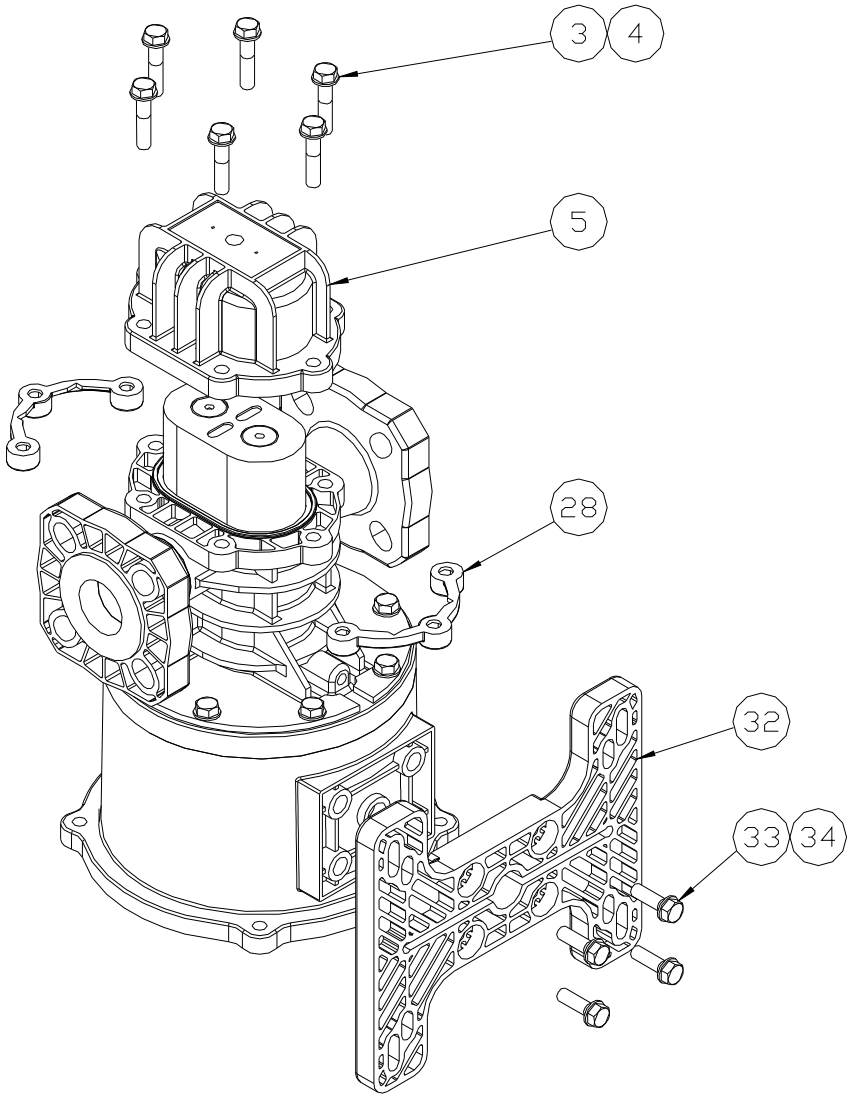


Figure 44

11. Fixez la base de montage (Numéro 32) au tambour du moteur (Numéro 20) en utilisant les quatre boulons et rondelles (Numéros 33, 34) de la manière indiquée. Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

12. Si elle a été retirée, installez la plaque de l'adaptateur du moteur (Numéro 18) sur la face du moteur en utilisant les quatre boulons et rondelles (Numéros 29 et 30). Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

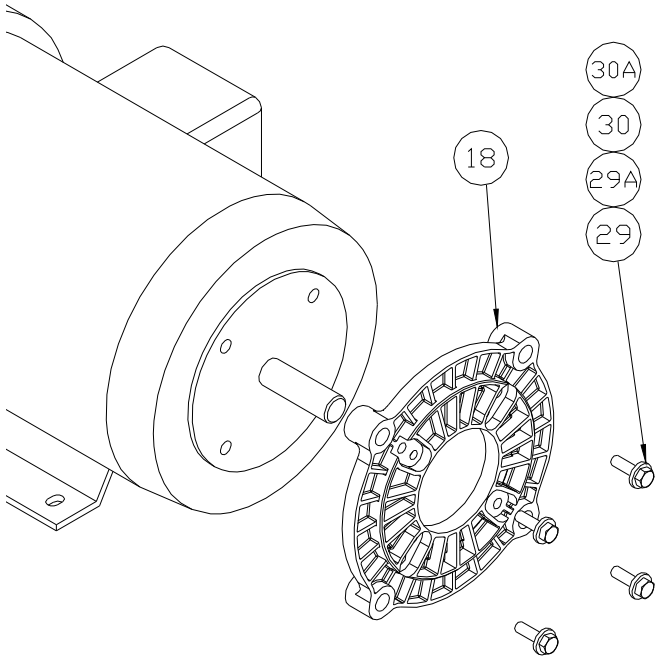


Figure 45

13. Fixez le moyeu magnétique (Numéro 25) à l'aimant magnétique (Numéro 24) en utilisant les quatre vis (Numéro 27). Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

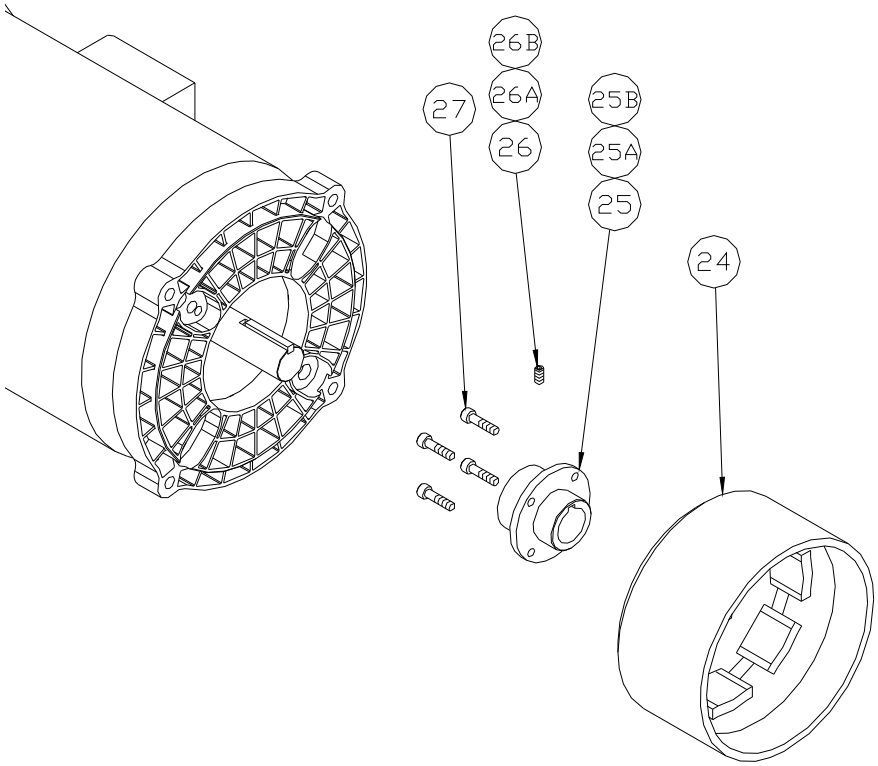


Figure 46

14. Alignez la rainure de clavette, et faites glisser l'aimant magnétique dans l'arbre du moteur jusqu'à ce que l'extrémité de l'arbre du moteur soit alignée avec les faces du moyeu du moteur d'entraînement

magnétique de la manière montrée ci-dessous. Fixez au moyen de la vis de blocage (Numéro 26). L'application d'un composé non fixé sur l'arbre et la clavette rendra la maintenance ultérieure plus facile.

15. Complétez le montage en replaçant la pompe montée dans le moteur, en faisant attention de ne pas vous pincer les doigts quand les aimants s'attirent. Fixez la pompe au moteur à l'aide des quatre boulons et rondelles (Numéros 22, 23). Serrez toujours les attaches selon un modèle « en croisillons » progressif.

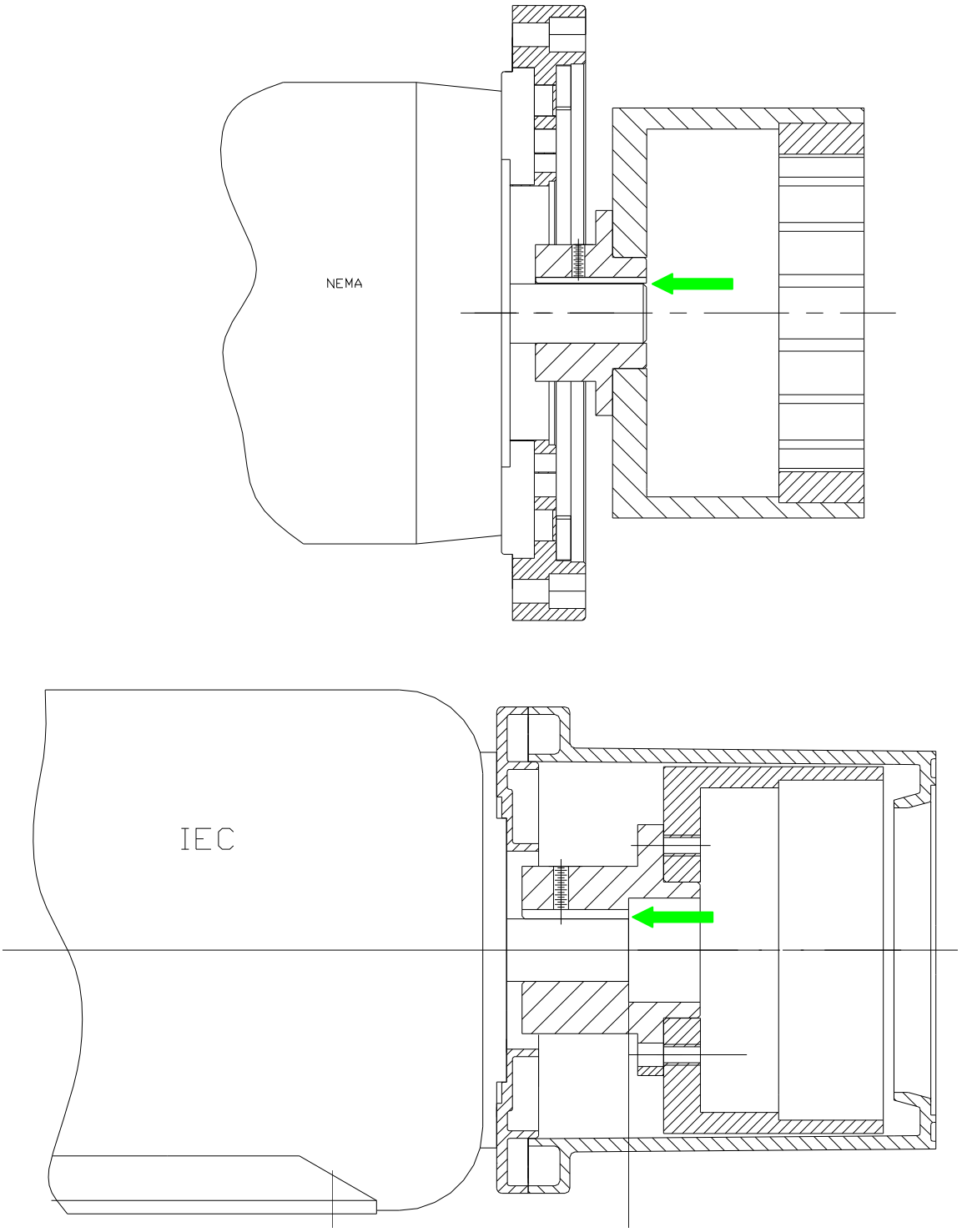


Figure 47

9. Révision et limites d'usure

Révisez les composants internes de la pompe de la manière suivante :

9.1.1 Paliers

Vérifiez les alésages du palier (2) et les surfaces extrêmes pour vous assurer qu'ils ne sont pas usés et rayés. Si vous observez une usure ou des rayures sur la surface extrême du palier, celui-ci peut se retourner pour exposer la face endommagée au côté de l'engrenage. Le palier doit être remplacé quand les deux extrémités présentent une usure et/ou des rayures, ou quand les alésages ont atteint leur limite de remplacement (reportez-vous au tableau).

9.1.2 Arbres

Aussi l'arbre à roue folle que d'entraînement doivent être soigneusement vérifiés pour s'assurer qu'ils ne sont pas rayés, usés, ou qu'ils ne présentent pas de signes de fissures ou d'ébrèchements sur la surface de la matière céramique. Ils ne doivent jamais présenter de fissures ou d'ébrèchements. Les arbres doivent être remplacés s'ils montrent des signes de fissures ou d'ébrèchements sur toute leur surface, s'ils sont profondément rayés ou s'ils ont atteint leur limite de remplacement (reportez-vous au tableau).

9.1.3 Engrenages

Les engrenages peuvent être mesurés pour contrôler le changement dimensionnel de leur longueur et diamètre extérieur. Les dents de l'engrenage doivent également être visuellement contrôlés pour s'assurer qu'ils ne sont pas usés ou endommagés. Les dents de l'engrenage peuvent s'endommager en raison du déplacement de solides à travers la pompe, ce qui n'affectera que quelques dents, ou d'une pression excessive, ce qui déformera les bouts extérieurs de toutes les dents. Les engrenages qui ont atteint leurs limites de remplacement (reportez-vous au tableau) ou qui montrent des signes de dommages physiques ou de déformations doivent être remplacés. Le jeu peut être contrôlé temporairement en insérant les deux groupes engrenage/arbre dans des paliers corrects et en observant l'engrenage et le jeu des dents d'engrenage.

9.1.4 Chapeau du boîtier

Le chapeau du boîtier doit être visuellement contrôlé pour s'assurer qu'il n'est pas rayé, usé et qu'il s'appuie sur l'ID des deux alésages d'engrenage. Reportez-vous au tableau pour les limites spécifiques.

9.1.5 Observation spéciale, viscosité

La viscosité du produit pompé affectera les limites de service de votre pompe Eclipse. Les fluides possédant de plus grandes viscosités seront normalement plus tolérant à l'usure et permettront de plus longs intervalles de maintenance. Les fluides ayant de faibles viscosités exigeront normalement une plus grande fréquence de maintenance, car ils sont moins tolérants aux espaces entre les surfaces internes de la pompe. Chaque application est différente, et seule une vérification régulière et des registres corrects détermineront l'intervalle de maintenance correct pour votre application.

9.1.6 Service et limites de remplacement

Pièce	Modèle de pompe	Nouvelle dimension spéc.	Limite de service	Limite de remplacement
Paliers	Eclipse 2	ID 0,293” Longueur 0,499”	0,0025 usure alésage usure extrémité – retournement	0,005 usure d’alésage deux extrémités usées
	Eclipse 5 et 12	ID 0,439”	0,003 usure d’alésage usure extrémité – retournement	0,006 usure d’alésage deux extrémités usées
	Eclipse 25	ID 0,627”	0,004 usure d’alésage usure extrémité – retournement	0,008 usure d’alésage deux extrémités usées
	Eclipse 75	ID 1,002”	0,005 usure d’alésage usure extrémité – retournement	0,010 usure d’alésage deux extrémités usées
Arbres	Eclipse 2	OD 0,2916”	0,001 usure légère	0,001 de profondeur ou rugosité de rayure
	Eclipse 5 et 12	OD 0,437”		
	Eclipse 25	OD 0,625”		
	Eclipse 75	OD 1,000”		
	OBSERVATION : aucun ébrèchement ou fissure permis			
Engrenages	Eclipse 2	Longueur 0,4055” OD 0,600”	0,0005 usure – longueur 0,003 usure – OD 0,010 jeu	0,001 usure – longueur 0,006 usure – OD 0,020 jeu
	Eclipse 5	Longueur 0,624” OD 1,063”	0,001 usure – longueur 0,004 usure – OD 0,015 jeu	0,002 usure – longueur 0,008 usure – OD 0,030 jeu
	Eclipse 12	Longueur 1,249” OD 1,063”	Comme E5 ci-dessus	Comme E5 ci-dessus
	Eclipse 25	Longueur 1,499” OD 1,417”	0,002 usure – longueur 0,005 usure – OD 0,020 jeu	0,004 usure – longueur 0,010 usure – OD 0,040 jeu
	Eclipse 75	Longueur 1,998” OD 2,125”	0,003 usure – longueur 0,006 usure – OD 0,025 jeu	0,006 usure – longueur 0,012 usure – OD 0,050 jeu
Chapeau du boîtier	Eclipse 2	n/a	0,002 usure ou écart	0,004 usure ou écart
	Eclipse 5 et 12	n/a	0,003 usure ou écart	0,006 usure ou écart
	Eclipse 25	n/a	0,004 usure ou écart	0,008 usure ou écart
	Eclipse 75	n/a	0,005 usure ou écart	0,010 usure ou écart

10. Tableau de diagnostic d'anomalies

Problème	Cause probable	Solution
Pas de liquide fourni	Pompe non amorcée.	Amorcez la pompe. Vérifiez que les tuyaux d'aspiration et les filtres sont propres et libres de toute obstruction.
	Moteur incorrectement câblé.	Contrôlez le diagramme de câblage.
	Perte d'air dans l'aspiration.	Localisez et réparez la perte.
	Direction de rotation incorrecte.	Inversez le câblage du moteur.
	Soupapes d'aspiration et/ou de décharge fermées.	Ouvrez les soupapes.
	Montée d'aspiration trop élevée.	Ne dépassez pas les limites établies.
	Accouplement magnétique désaccouplé.	Arrêtez le moteur, éliminez le blocage ou l'obstruction puis redémarrez. S'il n'y a aucun blocage, vérifiez que les conditions de fonctionnement ne dépassent pas les capacités de la pompe.
Peu de liquide fourni	Tête de décharge supérieure à celle calculée.	Réduisez les restrictions de décharge, par ex.: ouvrez le clapet d'accélération ou le clapet de retenue.
	Perte d'air dans l'aspiration.	Localisez et réparez la perte.
	Vitesse de rotation incorrecte.	Contrôlez la vitesse et le câblage. Réglez de la manière exigée.
	Restrictions du tuyau d'aspiration	Assurez-vous que la soupape d'aspiration est complètement ouverte et que le filtre est propre.
	Clapet de décharge de pression ouvert	Réglez le CDP correctement en vous fondant sur la pression du système.
	Composants de la pompe usés.	Vérifiez et réparez le cas échéant.
Faible pression de décharge	Vitesse de rotation incorrecte.	Contrôlez la vitesse et réglez-la correctement.
	Perte d'air dans l'aspiration.	Réparez la perte.
	Air ou gaz dans liquide.	Éliminez l'air ou le gaz qui peut être provoqué par des obstructions dans les tuyaux d'aspiration, une perte dans le tuyau d'aspiration, ou une cavitation et/ou bouillonnement du fluide de la pompe.
	Composants de la pompe usés	Vérifiez et réparez le cas échéant.
La pompe perd progressivement son amorçage	Poche d'air dans la ligne d'aspiration.	Éliminez la poche.
	Entrée d'air dans la ligne d'aspiration.	Laissez l'entrée d'aspiration immergée tout le temps.

Pompe bruyante	Pompe usée ou endommagée.	Vérifiez et réparez le cas échéant.
	Air ou gaz dans liquide.	Éliminez l'air ou le gaz.
Le moteur fonctionne chaud ou surcharges	Il est normal de sentir de la chaleur sur les moteurs même quand il n'y a pas de surcharge.	Contrôlez la température actuelle du boîtier du moteur à l'aide d'un instrument approprié. Vérifiez les schémas avec le fabricant du moteur.
	Moteur incorrectement câblé.	Vérifiez le diagramme de câblage.
	Tension ou fréquence basses.	Corrigez la condition.
	Moteur dimensionné incorrectement pour le débit.	Des pressions très hautes exigent une alimentation plus grande que celle que peut supporter le moteur.
	Liquide lourds ou visqueux pompé.	Les fluides de pompage plus lourds ou plus visqueux que l'eau exigent des moteurs correctement dimensionnés et plus puissants.
	Pièces internes de la pompe bloquées.	Vérifiez et corrigez la condition.

11. Specifications

11.1 Eclipse 2 General Specifications	
Port Size and Type	¼ inch FNPT or ISO 7-1
Direction of Rotation	Bi-directional
Theoretical Displacement	0.033 US gal / 100 rev. (1.2 cc / rev.)
Maximum Differential Pressure	150 psig (10 bar, 1034 kPa)
Maximum Allowable Working Pressure	200 psig (13.5 bar, 1375 kPa)
Maximum Speed	1750 rpm
Maximum Capacity at 0 psig	0.4 US gpm (1.5 LPM)
Maximum Viscosity	5,000 cps
Maximum Process Fluid Temperature	150 F (66 C) at maximum differential pressure
Minimum Process Fluid Temperature	-40 F (-40 C)
Fluid pH Range	0-14
Gear Type	Compact Spur Gear Design
Bearing Type	Sleeve Bearing Integral Wear Plate
Magnetic Torque Rating	22 in-lbs. (2.5 N-m)
Motor Frame Sizes - NEMA	56C and 143/145TC
Motor Frame Sizes - IEC	63 and 80 B14 Face
Pump Housing Materials of Construction	Carbon Reinforced ETFE
Gear Materials of Construction	Modified PTFE
Can Materials of Construction	Carbon Reinforced ETFE
Magnet Materials of Construction	Neodymium Iron
O-ring Seal Materials	FKM “A”
Approximate Weight	3.6 lbs. (1.6 kg) less motor

11.2 Eclipse 5 General Specifications	
Port Size and Type	$^3/_8$ inch FNPT or ISO 7-1
Direction of Rotation	Bi-directional
Theoretical Displacement	0.113 US gal / 100 rev. (4.3 cc / rev.)
Maximum Differential Pressure	150 psig (10 bar, 1034 kPa)
Maximum Allowable Working Pressure	150 psig (10 bar, 1034 kPa)
Maximum Speed	1750 rpm
Maximum Capacity at 0 psig	1.3 US gpm (4.9 LPM)
Maximum Viscosity	10,000 cps
Maximum Process Fluid Temperature	150 F (66 C) at maximum differential pressure
Minimum Process Fluid Temperature	-40 F (-40 C)
Fluid pH Range	0-14
Gear Type	Compact Spur Gear Design
Bearing Type	Sleeve Bearing Integral Wear Plate
Magnetic Torque Rating	228 in-lbs. (25.7 N-m)
Motor Frame Sizes - NEMA	56C and 143/145TC
Motor Frame Sizes - IEC	63 and 80 B14 Face
Pump Housing Materials of Construction	Carbon Reinforced ETFE
Gear Materials of Construction	Modified PTFE
Can Materials of Construction	Carbon Reinforced ETFE
Magnet Materials of Construction	Neodymium Iron
O-ring Seal Materials	FKM “A”
Approximate Weight	8.9 lbs. (4.0 kg) less motor

11.3 Eclipse 12 General Specifications	
Port Size and Type	¾" FNPT or ISO 7-1
Direction of Rotation	Bi-directional
Theoretical Displacement	0.226 US gal / 100 rev. (8.6 cc / rev.)
Maximum Differential Pressure Carbon Bearing	100 psig (6.8 bar, 690 kPa)
Maximum Differential Pressure SiC Bearing	150 psig (10 bar, 1034 kPa)
Maximum Allowable Working Pressure Carbon Brg	150 psig (10 bar, 1034 kPa)
Maximum Allowable Working Pressure SiC Brg	150 psig (10 bar, 1034 kPa)
Maximum Speed	1750 rpm
Maximum Capacity at 0 psig	3.2 US gpm (12.1 LPM)
Maximum Viscosity	10,000 cps
Maximum Process Fluid Temperature	150 F (66 C) at maximum differential pressure
Minimum Process Fluid Temperature	-40 F (-40 C)
Fluid pH Range	0-14
Gear Type	Compact Spur Gear Design
Bearing Type	Sleeve Bearing Integral Wear Plate
Magnetic Torque Rating	228 in-lbs. (25.7 N-m)
Motor Frame Sizes - NEMA	56C and 143/145TC
Motor Frame Sizes - IEC	63 and 80 B14 Face
Pump Housing Materials of Construction	Carbon Reinforced ETFE
Gear Materials of Construction	Modified PTFE
Can Materials of Construction	Carbon Reinforced ETFE
Magnet Materials of Construction	Neodymium Iron
O-ring Seal Materials	FKM "A"
Approximate Weight	10.0 lbs. (4.5 kg) less motor

11.4 Eclipse 25 General Specifications	
Port Size and Type	1 inch ANSI 150# / DIN 20/25 Flanged
Direction of Rotation	Bi-directional
Theoretical Displacement	0.479 US gal / 100 rev. (18.1 cc / rev.)
Maximum Differential Pressure	150 psig (10 bar, 1034 kPa)
Maximum Allowable Working Pressure	150 psig (10 bar, 1034 kPa)
Maximum Speed	1750 rpm
Maximum Capacity at 0 psig	6.5 US gpm (24.6 LPM, 1.5 m^3/hr)
Maximum Viscosity	10,000 cps
Maximum Process Fluid Temperature	150 F (66 C) at maximum differential pressure
Minimum Process Fluid Temperature	-40 F (-40 C)
Fluid pH Range	0-14
Gear Type	Compact Spur Gear Design
Bearing Type	Sleeve Bearing Integral Wear Plate
Magnetic Torque Rating	474 in-lbs. (53.5 N-m)
Motor Frame Sizes - NEMA	56C, 143/145TC and 182/184TC
Motor Frame Sizes - IEC	100/112 B14 Face
Pump Housing Materials of Construction	Carbon Reinforced ETFE (alt: C.R. Polypropylene)
Gear Materials of Construction	Modified PTFE
Can Materials of Construction	Carbon Reinforced ETFE
Inner Magnet Materials of Construction	Neodymium Iron
O-ring Seal Materials	FKM "A"
Approximate Weight	26.0 lbs. (11.8 kg) less motor

11.5 Eclipse 75 General Specifications	
Port Size and Type	1.5 inch ANSI 150# / DIN 32/40 Flanged
Direction of Rotation	Bi-directional
Theoretical Displacement	1.423 US gal / 100 rev. (53.9 cc / rev.)
Maximum Differential Pressure	150 psig (10 bar, 1034 kPa)
Maximum Allowable Working Pressure	150 psig (10 bar, 1034 kPa)
Maximum Speed	1750 rpm
Maximum Capacity at 0 psig	20 US gpm (75 LPM, 4.5 m^3/hr)
Maximum Viscosity	10,000 cps
Maximum Process Fluid Temperature	150 F (66 C) at maximum 125 psi differential pressure
Minimum Process Fluid Temperature	-40 F (-40 C)
Fluid pH Range	0-14
Gear Type	Compact Spur Gear Design
Bearing Type	Sleeve Bearing Integral Wear Plate
Magnetic Torque Rating	668 in-lbs. (75.4 N-m)
Motor Frame Sizes - NEMA	143/145TC and 182/184TC
Motor Frame Sizes - IEC	100/112 B14 Face
Pump Housing Materials of Construction	Carbon Reinforced ETFE (alt: C.R. Polypropylene)
Gear Materials of Construction	Modified PTFE
Can Materials of Construction	Carbon Reinforced ETFE
Inner Magnet Materials of Construction	Neodymium Iron
O-ring Seal Materials	FKM “A”
Approximate Weight	43.7 lbs. (19.8 kg) less motor

Maximum Sound Levels	
Pump Size	Sound Level (dB)
Eclipse 2	80
Eclipse 5	81
Eclipse 12	82
Eclipse 25	83
Eclipse 75	85

Maximum Flange Loads		
Pump Size	Flange Loads lb (N)	Flange Loads Ft-lb (N-m)
Eclipse 25	30 (133)	20 (27)
Eclipse 75	50 (222)	25 (34)

Maximum Suction Lift (Dry or Wetted Pump)	
Pump Size	Feet (m)
Eclipse 2	3 (0.9)
Eclipse 5	3 (0.9)
Eclipse 12	3 (0.9)
Eclipse 25	5 (1.5)
Eclipse 75	5 (1.5)

NPSH Required
NPSHr = 2 ft (0.6m) at 1750rpm – All Sizes

Vacuum Systems – Flooded Suction
Maximum vacuum of 28 in-Hg (14 psi- gauge) or 0.1mm Hg (Absolute)

Solids Handling Capability
Size: 70 Microns / 0.003 inches / 0.07 mm
Maximum Concentrations: 10%
200 Mesh strainer recommended

12. Bolt Torque Recommendations

Pump Size	Bolt Position	Bolt Size	Recommended Torque	
			in-lbs	N-m
Eclipse 2	Front Cover / Housing	10 - 32	15	20
	Housing Adaptor -to- Spool	1/4 - 20	48	65
	Spool -to- Motor Adaptor or Motor	3/8 - 16	72	98
	Motor Adaptor -to- Motor			
	56C	3/8 - 16	72	98
	63 B14	M5 - 0.80	24	33
	80 B14	M6 - 1.00	48	65
Eclipse 5 and 12	Front Cover	1/4 - 20	48	65
	Housing -to- Spool	1/4 - 20	48	65
	Spool -to- Motor Adaptor or Motor	3/8 - 16	72	98
	Motor Adaptor -to- Motor			
	56C	3/8 - 16	72	98
	143TC - 182C	3/8 - 16	72	98
	63 B14	M5 - 0.80	24	33
	80 B14	M6 - 1.00	48	65
Eclipse 25	Front Cover	1/4 - 20	72	98
	Housing -to- Spool	3/8 - 16	120	163
	Spool -to- Motor Adaptor	3/8 - 16	120	163
	Base Mount -to- Spool	3/8 - 16	120	163
	Flange Bolts (min. to seal)	Varies	120	163
	Motor Adaptor -to- Motor			
	56C		72	98
	143TC - 182C	3/8 - 16	120	163
	100 - 112 B14	M8 - 1.25	120	163
Eclipse 75	Front Cover	3/8 - 16	120	163
	Housing -to- Spool	3/8 - 16	120	163
	Spool -to- Motor Adaptor	3/8 - 16	120	163
	Base Mount -to- Spool	3/8 - 16	120	163
	Flange Bolts (min. to seal)	Varies	120	163
	Motor Adaptor -to- Motor			
	143TC - 182C	3/8 - 16	120	163
	182TC - 184TC	1/2 - 13	120	163
	100 - 112 B14	M8 - 1.25	120	163

13. Model Identification

Position	Sample	Specifies	Options
1	**E**		**E** - Eclipse
2 and 3	**02**	Size	**02** **05** **12** **25** **75**
4	**E**	Base Material and Connections	**E** - ETFE, FNPT **B** - ETFE, ISO 7-1 **F** - ETFE,Flange **P** - Polypropylene, Flange
5	**L**	Bearings	**L** – Carbon Graphite **B** - Silicon-Carbide
6	**V**	O-rings	**V** – FKM “A” **E** - EPDM
7	**F**	Motor Mounting	**F** - NEMA 56C **O** - NEMA 143TC-182C **R** - NEMA 182-184TC **H** - IEC B14 63 **K** - IEC B14 80 **P** - IEC B14 100/112 **Y** - No motor mount kit
8	**-**		position 8 is a dash
9	**X**	Options	**X** – Complete Pump (No Options) **A** – Bearing Flush Ports **N** – Pump Wet End Only **B** – Options A and N

In the above example, the Eclipse pump E02ELVF-X is a Model 2 pump, ETFE base materials, FNPT process connections, carbon bearings, FKM O-rings, and a NEMA 56 motor mounting.

Options Description:

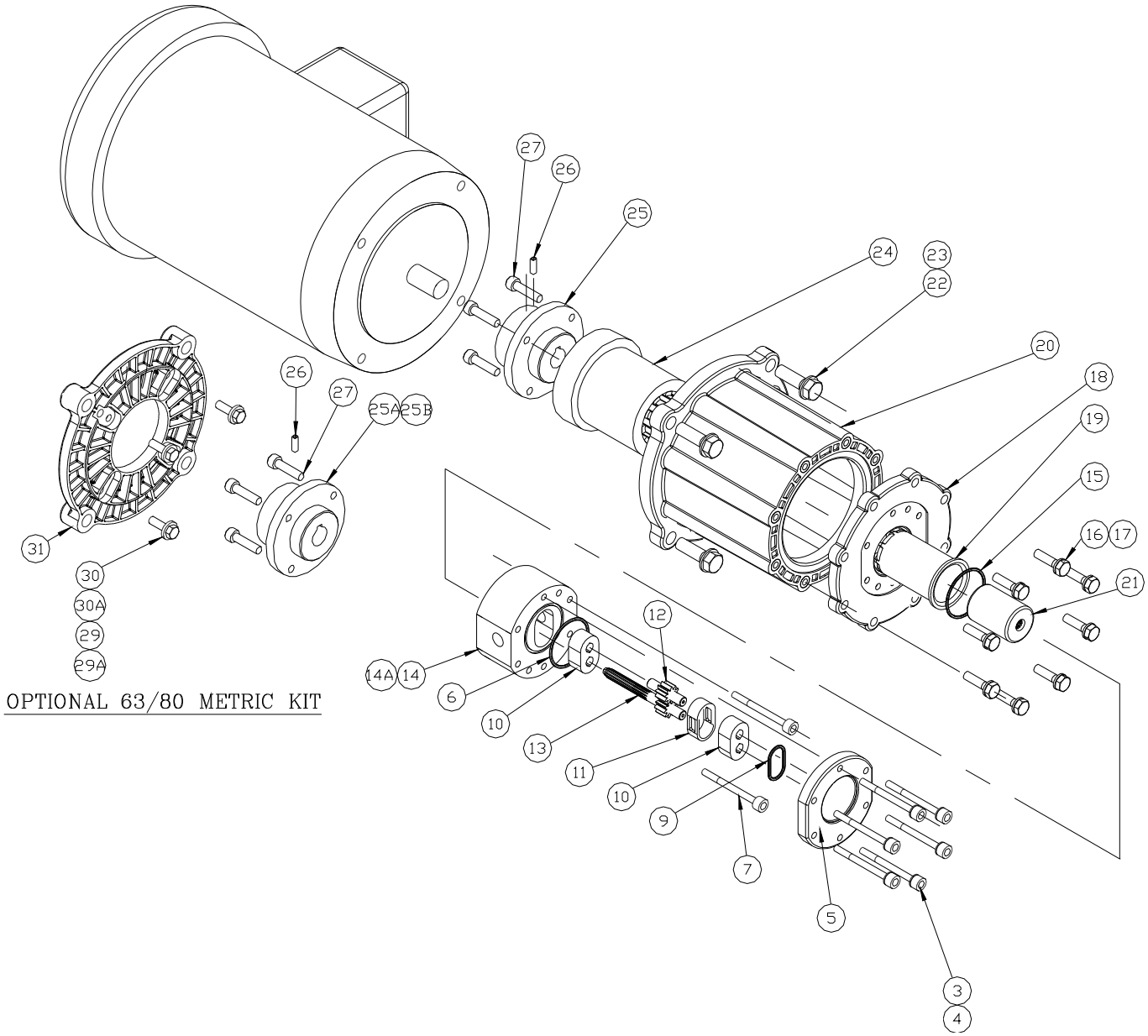
Complete pump model number with no magnet options (“X” or “A” in position 9) includes drive magnet and all necessary motor mounting hardware for a specified motor size.

Option “Y” in position 7 is for a bare pump with drive magnet, but no motor mounting hardware (magnet hub, motor adapter when applicable). This will typically be used as a spare pump or as inventory until a specific motor size is identified.

Option “N” in position 9 is for a bare pump without drive magnet. This will typically only be used as a “wet end” repair kit for an existing unit when the drive magnet is not required with the new pump. ***This option can only be used in combination with a “Y” code in position 7***.

Consult factory for availability of option combinations not covered in the above chart.

This page intentionally left blank.


27
26
25
24
23
22
20
18
19
15
16
17
21
26
27
25A
25B
31
30
30A
29
29A
OPTIONAL 63/80 METRIC KIT
14A
14
6
10
12
13
11
10
9
7
5
3
4

Eclipse Pump Series Size 02
Position 1,2,3,4 - Base Pump Material

(* denotes recommended spares)

			Position 4 Base Pump Material and Port Connection		
			ETFE (E) or (B)		
E02	**Description**	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
Common Parts	Screws	3	W770274-188	Stainless steel	6
	Washers	4	W771006-188	Stainless steel	6
	Screws	7	W770274-188	Stainless steel	2
	Front cover	5	NG020001-FTE	ETFE	1
	Name tag	1	NG550001-304	Stainless steel	1
	Containment Can	19	NG210004-FTE	ETFE	1
	Driven Magnet Assembly	21	NG200030-FTE	Neo / ETFE	1
	Drive Magnet	24	NG200034-STL	Neo / Steel	1
	Screws	27	W770021-188	Stainless steel	4
	Adapter, Spool	20	NG110010-001	Polyester	1
	Adapter, Can	18	NG110012-PET	Polyester	1
	Bolt	16	W770403-188	Stainless steel	8
	Washer	17	W771007-188	Stainless steel	8
	Tape for name tag (1 sq. in.)	--	NG990016-000	3M VHB FOAM	1 sq. in.
E	Center housing FNPT (E)	14	NG040019-CTF	Carbon-filled PTFE	1
B	Center housing F ISO 7-1 (B)		NG040020-CTF	Carbon-filled PTFE	

Position 5 - Bearing Materials

	Description	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
	Housing Liner *	11	NG220002-FTE	ETFE	1
	Drive gear Assembly *	13	NG010014-FTE	ETFE / ALA	1
	Idler Gear Assembly *	12	NG010013-FTE	ETFE / ALA	1
L	Bearing *	10	NG080001-CBN	Carbon -92	2
B	Bearing *		NG080001-SIC	Silicon Carbide	

Position 6 - O-ring material selection

	Description	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
V	Oring Containment Can *	15	NG440029-VTA	Viton A	1
	Oring Cover *	6	NG440029-VTA	Viton A	1
	Oring Compression *	9	NG440020-VTA	Viton A	1
E	Oring Containment Can *	15	NG440029-NOR	EPDM	1
	Oring Cover *	6	NG440029-NOR	EPDM	1
	Oring Compression *	9	NG440020-NOR	EPDM	1

Position 7 - NEMA C-Face and IEC B14 Metric Face Magnetic Coupling Arrangement

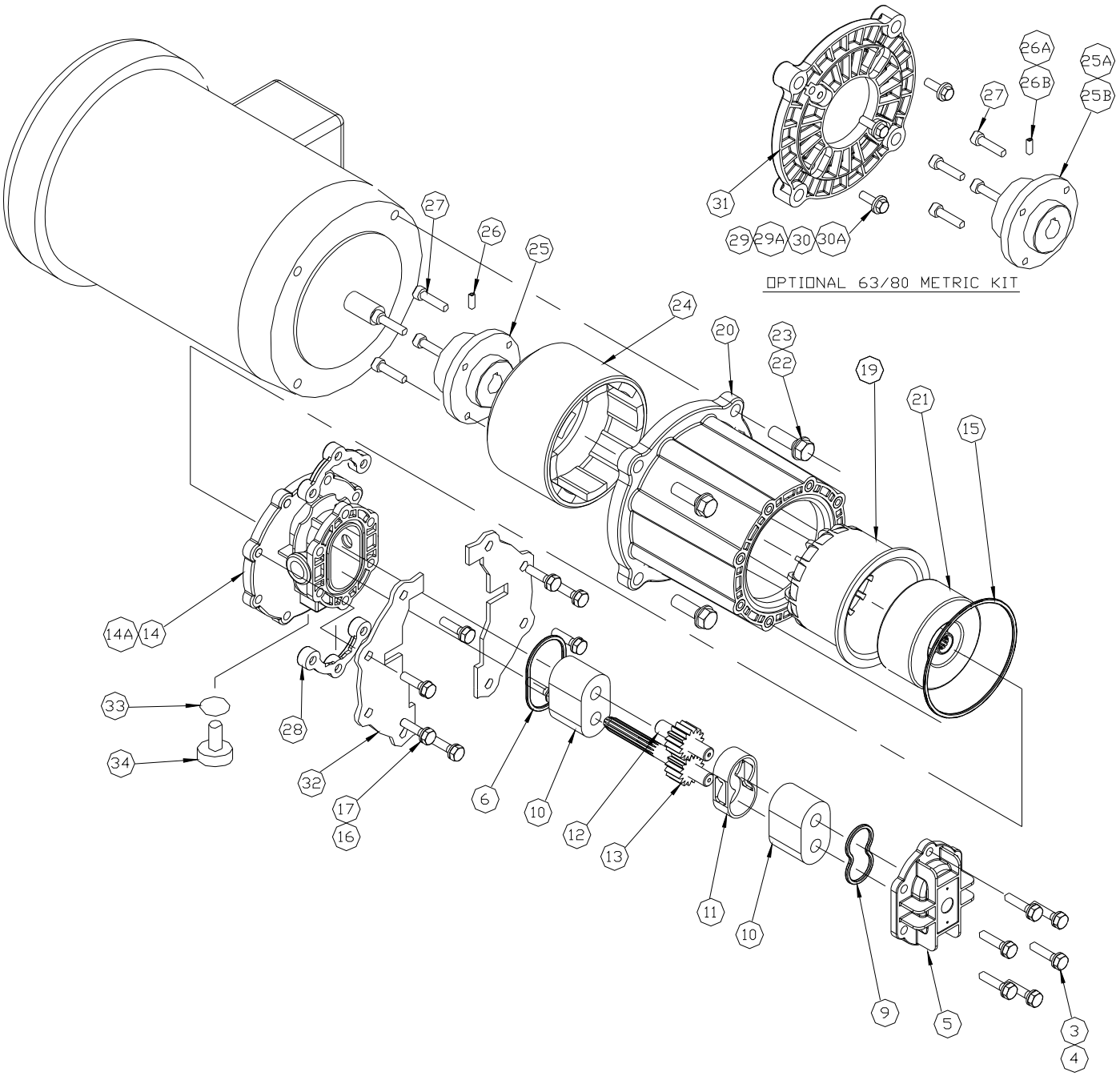
	56C NEMA frame components	Item	Part Number:	Material	Qty
F	Coupling Hub	25	NG940002-STL	Steel	1
	Set Screw	26	W771004-031	Steel	1
	Bolt	22	W770425-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E02XXXF		

	63 IEC B14 face components	Item	Part Number:	Material	Qty
H	Coupling Hub	25A	NG940004-STL	Steel	1
	Set Screw	26A	NP991004-017	Steel	1
	Adapter, Motor	31	NG110005-PET	Polyester	1
	Bolts	29	NP990418-188	Stainless steel	4
	Washer	30	NP991016-188	Stainless steel	4
	Bolt	22	W770426-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E02XXXH		

	80 IEC B14 face components	Item	Part Number:	Material	Qty
K	Coupling Hub	25B	NG940005-STL	Steel	1
	Set Screw	26B	NP991004-001	Steel	1
	Adapter, Motor	31	NG110005-PET	Polyester	1
	Bolts	29A	NP990416-188	Stainless steel	4
	Washer	30A	NP991018-188	Stainless steel	4
	Bolt	22	W770426-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E02XXXK		

This page intentionally left blank.

14. Parts Diagram and Bill of Materials, Eclipse 5



Eclipse Pump Series Size 05
Position 1,2,3,4 - Base Pump Material

(* denotes recommended spares)

			Position 4 Base Pump Material and Port Connection		
			ETFE (E) or (B)		
E05	**Description**	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
Common Parts	Bolts	3	W770403-188	Stainless steel	6
	Washers	4	W771007-188	Stainless steel	6
	Nut plate	28	NG990009-PET	Polyester	2
	Front cover	5	NG020002-FTE	ETFE	1
	Retaining plate	32	NG120006-188	Stainless steel	2
	Bolts	16	W770403-188	Stainless steel	8
	Washers	17	W771007-188	Stainless steel	8
	Name tag	1	NG550002-304	Stainless steel	1
	Drive Screw	2	W771000-188	Stainless steel	2
	Containment Can	19	NG210005-FTE	ETFE	1
	Driven Magnet Assembly	21	NG200031-FTE	Neo / ETFE	1
	Drive Magnet	24	NG200035-STL	Neo / Steel	1
	Screws	27	W770021-188	Stainless steel	4
	Adapter, Spool	20	NG110010-PET	Polyester	1
	Drain Plug	34	NG990014-FTE	ETFE	1
E	Center housing FNPT (E)	14	NG040021-FTE	ETFE	1
B	Center housing F ISO 7-1 (B)		NG040022-FTE	ETFE	

Position 5 - Bearing Materials

	Description	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
	Housing Liner *	11	NG220003-FTE	ETFE	1
	Drive gear Assembly *	13	NG010016-FTE	ETFE / ALA	1
	Idler Gear Assembly *	12	NG010015-FTE	ETFE / ALA	1
L	Bearing *	10	NG080002-CBN	Carbon -92	2
B	Bearing *	10	NG080002-SIC	Silicon Carbide	2

Position 6 - O-ring material selection

	Description	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
V	Oring Containment Can *	15	NG440154-VTA	Viton A	1
	Oring Cover *	6	NG440137-VTA	Viton A	1
	Oring Drain Plug *	33	NG440012-VTA	Viton A	1
	Oring Compression *	9	NG440129-VTA	Viton A	1
E	Oring Containment Can *	15	NG440154-NOR	EPDM	1
	Oring Cover *	6	NG440137-NOR	EPDM	1
	Oring Drain Plug *	33	NG440012-NOR	EPDM	1
	Oring Compression *	9	NG440129-NOR	EPDM	1

Position 7 - NEMA C-Face and IEC B14 Metric Face Magnetic Coupling Arrangement

56C NEMA frame components		Item	Part Number:	Material	Qty
F	Coupling Hub	25	NG940002-STL	Steel	1
	Set Screw	26	W771004-031	Steel	1
	Bolts	22	W770425-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E05XXXF		

143TC - 182C NEMA frame components		Item	Part Number:	Material	Qty
O	Coupling Hub	25	NG940003-STL	Steel	1
	Set Screw	26	W771004-031	Steel	1
	Bolts	22	W770425-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E05XXXO		

63 IEC B14 face components		Item	Part Number:	Material	Qty
H	Coupling Hub	25A	NG940004-STL	Steel	1
	Set Screw	26A	NP991004-017	Steel	1
	Adapter, Motor	31	NG110005-PET	Polyester	1
	Bolts	29	NP990418-188	Stainless steel	4
	Washer	30	NP991016-188	Stainless steel	4
	Bolts	22	W770426-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E05XXXH		

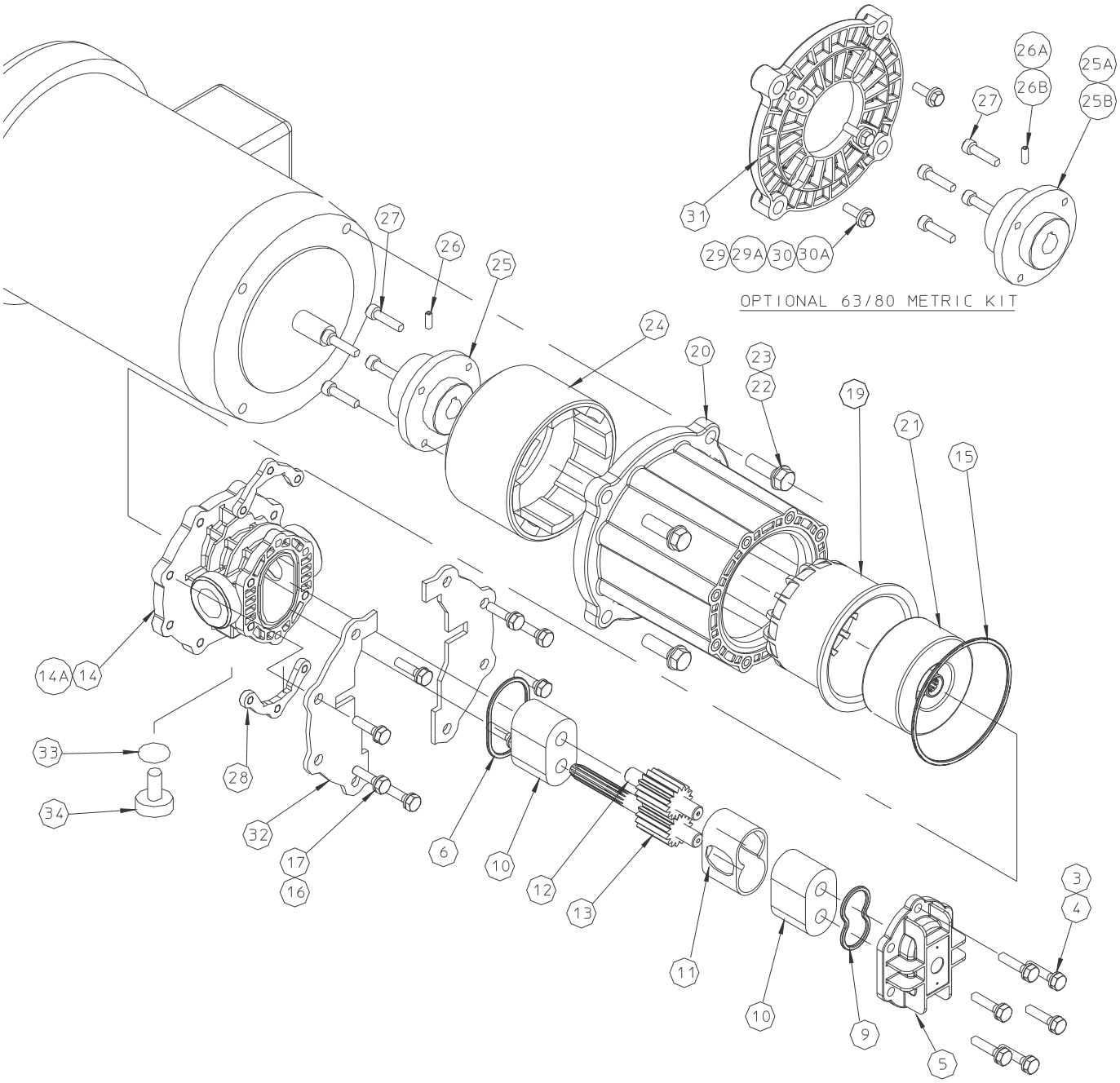
80 IEC B14 face components		Item	Part Number:	Material	Qty
K	Coupling Hub	25B	NG940005-STL	Steel	1
	Set Screw	26B	NP991004-001	Steel	1
	Adapter, Motor	31	NG110005-PET	Polyester	1
	Bolts	29A	NP990416-188	Stainless steel	4
	Washer	30A	NP991018-188	Stainless steel	4
	Bolts	22	W770426-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E05XXXK		

(only part number affecting options shown here)

	Description	Item	Part Number:	Material	Qty
"A" FLUSH OPTION	Front cover with bearing flush	5	NG020005-FTE	ETFE	1
	Drain plug for cover	34	NG990014-FTE	ETFE	1
	Drain plug o-ring (match o-ring material selected for the pump)	33	NG440012-VTA	Viton A	1
			NG440012-NOR	EPDM	
			(consult factory)	Kalrez	

This page intentionally left blank.

15. Parts Diagram and Bill of Materials, Eclipse 12



Eclipse Pump Series Size 12
Position 1,2,3,4 - Base Pump Material

(* denotes recommended spares)

			Position 4 Base Pump Material and Port Connection		
			ETFE (E) or (B)		
E12	**Description**	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
Common Parts	Bolts	3	W770403-188	Stainless steel	6
	Washers	4	NG990018-188	Stainless steel	6
	Nut plate	28	NG990009-188	Stainless steel	2
	Front cover	5	NG020002-FTE	ETFE	1
	(Front cover also available in Polypropylene, consult factory for part information)				
	Retaining plate	32	NG120006-188	Stainless steel	2
	Bolts	16	W770403-188	Stainless steel	8
	Washers	17	NG990018-188	Stainless steel	8
	Name tag	1	NG550002-304	Stainless steel	1
	Drive Screw	2	W771000-188	Stainless steel	2
	Containment Can	19	NG210005-FTE	ETFE	1
	Driven Magnet Assembly	21	NG200031-FTE	Neo / ETFE	1
	Drive Magnet	24	NG200035-STL	Neo / Steel	1
	Screws	27	W770021-188	Stainless steel	4
	Adapter, Spool	20	NG110010-PET	Polyester	1
	Drain Plug	34	NG990014-FTE	ETFE	1
E	Center housing FNPT (E)	14	NG040028-FTE	ETFE	1
B	Center housing F ISO 7-1 (B)	14A			

Position 5 - Bearing Materials

	Description	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
	Housing Liner *	11	NG220006-FTE	ETFE	1
	Drive gear Assembly *	13	NG010022-FTE	ETFE / ALA	1
	Idler Gear Assembly *	12	NG010021-FTE	ETFE / ALA	1
L	Bearing *	10	NG080002-CBN	Carbon -92	2
B	Bearing *	10	NG080002-SIC	Silicon Carbide	2

Position 6 - O-ring material selection

	Description	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
V	Oring Containment Can *	15	NG440154-VTA	Viton A	1
	Oring Cover *	6	NG440137-VTA	Viton A	1
	Oring Drain Plug *	33	NG440012-VTA	Viton A	1
	Oring Compression *	9	NG440129-VTA	Viton A	1
E	Oring Containment Can *	15	NG440154-NOR	EPDM	1
	Oring Cover *	6	NG440137-NOR	EPDM	1
	Oring Drain Plug *	33	NG440012-NOR	EPDM	1
	Oring Compression *	9	NG440129-NOR	EPDM	1

Position 7 - Nema C-Face and IEC B14 Metric Face Magnetic Coupling Arrangement

56C NEMA frame components		Item	Part Number:	Material	Qty
F	Coupling Hub	25	NG940002-STL	Steel	1
	Set Screw	26	W771004-031	Steel	1
	Bolts	22	W770425-188	Stainless steel	4
	Washer	23	NG990019-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete	E12XXXF			

143TC - 182C NEMA frame components		Item	Part Number:	Material	Qty
O	Coupling Hub	25	NG940003-STL	Steel	1
	Set Screw	26	W771004-031	Steel	1
	Bolts	22	W770425-188	Stainless steel	4
	Washer	23	NG990019-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete	E12XXXO			

63 IEC B14 Face components		Item	Part Number:	Material	Qty
	Coupling Hub	25A	NG940004-STL	Steel	1
	Set Screw	26A	NP991004-017	Steel	1
H	Adapter, Motor	31	NG110005-PET	Polyester	1
	Bolts	29	NP990418-188	Stainless steel	4
	Washer	30	NP991016-188	Stainless steel	4
	Bolts	22	W770426-188	Stainless steel	4
	Washer	23	NG990019-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete	E12XXXH			

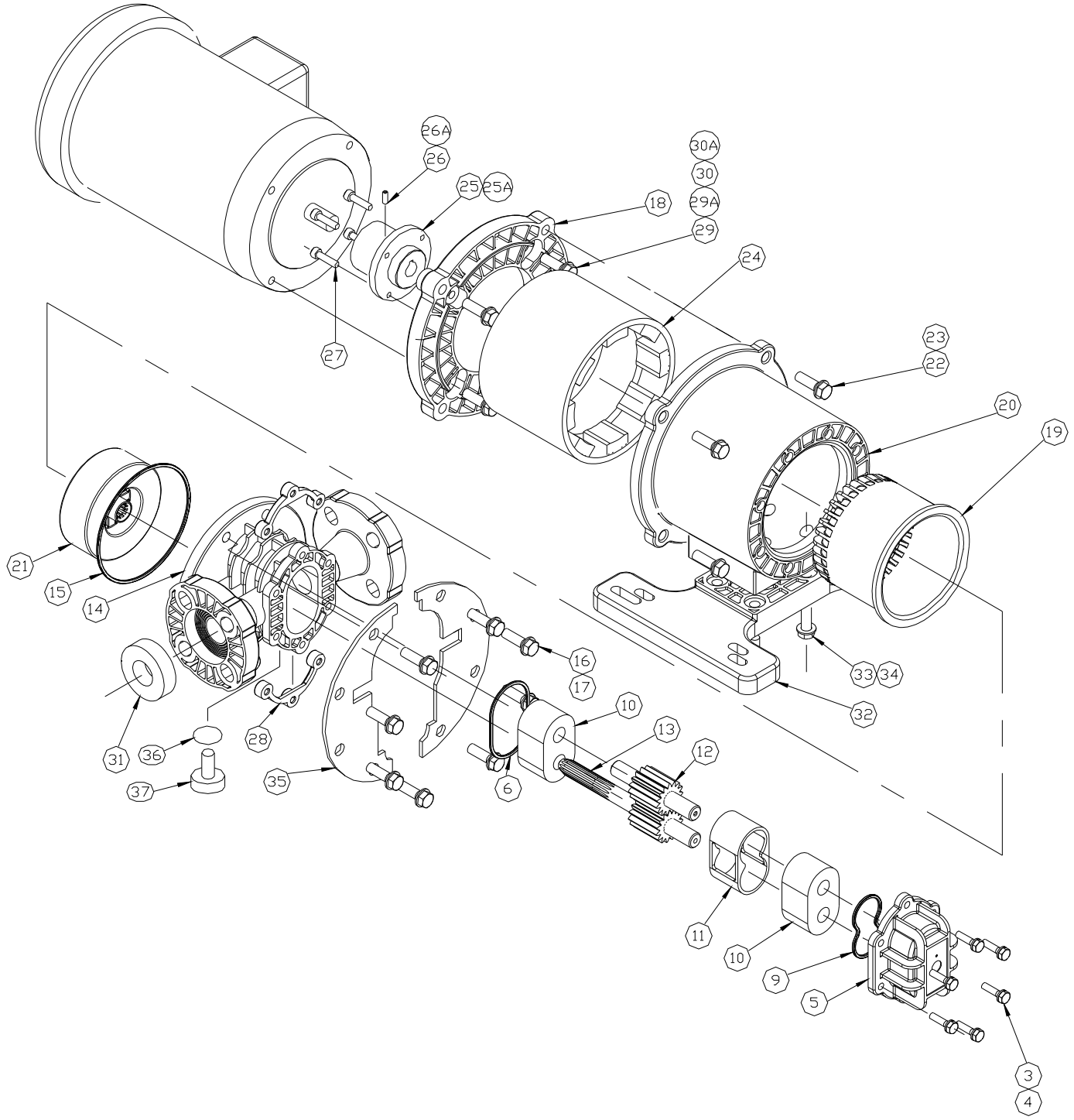
80 IEC B14 Face components		Item	Part Number:	Material	Qty
	Coupling Hub	25B	NG940005-STL	Steel	1
	Set Screw	26B	NP991004-001	Steel	1
K	Adapter, Motor	31	NG110005-PET	Polyester	1
	Bolts	29A	NP990416-188	Stainless steel	4
	Washer	30A	NP991017-188	Stainless steel	4
	Bolts	22	W770426-188	Stainless steel	4
	Washer	23	NG990019-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete	E12XXXK			

(only part number affecting options shown here)

	Description	Item	Part Number:	Material	Qty
A FLUSH OPTION	Front cover with bearing flush	5	NG020005-FTE	ETFE	1
	Drain plug for cover	34	NG990014-FTE	ETFE	1
	Drain plug o-ring (match o-ring material selected for the pump)	33	NG440012-VTA	Viton A	1
			NG440012-NOR	EPDM	
			(consult factory)	Kalrez	

This page intentionally left blank.

16. Parts Diagram and Bill of Materials, Eclipse 25



Eclipse Pump Series Size 25
Position 1,2,3,4 - Base Pump Material

(* denotes recommended spares)

			Position 4 Base Pump Material and Port Connection		
			ETFE (F) or Polypropylene (P)		
E25	**Description**	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
Common Parts	Bolts	3	W770404-188	Stainless steel	6
	Washers	4	W771007-188	Stainless steel	6
	Nut Plates	28	NG990010-188	Stainless steel	2
	Retaining plate	35	NG120007-188	Stainless steel	2
	Bolts	16	W770426-188	Stainless steel	8
	Washers	17	W771009-188	Stainless steel	8
	Flange Gaskets	31	NG130001-TFE	Teflon	2
	Name tag	1	NG550003-304	Stainless steel	1
	Drive Screw	2	W771000-188	Stainless steel	2
	Containment Can	19	NG210006-FTE	ETFE	1
	Driven Magnet Assembly	21	NG200032-FTE	Neo / ETFE	1
	Drive Magnet	24	NG200036-STL	Neo / Steel	1
	Screws	27	W770021-188	Stainless steel	4
	Adapter, Spool	20	NG110009-ALU	Aluminum	1
	Adapter, Motor	18	NG110006-PET	Polyester	1
	Mounting Base	32	NG970001-PET	Polyester	1
	Bolt	33	W770425-188	Stainless steel	4
	Drain Plug	37	NG990014-FTE	ETFE	1
	Washer	34	W771009-188	Stainless steel	4
F	Center housing Flg	14	NG040023-FTE	ETFE	1
	Front cover	5	NG020003-FTE	ETFE	1
P	Center housing Flg	14	NG040023-PPL	PPL	1
	Front cover	5	NG020003-PPL	PPL	1

Position 5 - Bearing Materials

	Description	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
	Housing Liner *	11	NG220004-FTE	ETFE	1
	Drive gear Assembly *	13	NG010018-FTE	ETFE / ALA	1
	Idler Gear Assembly *	12	NG010017-FTE	ETFE / ALA	1
L	Bearing *	10	NG080003-CBN	Carbon -92	2
B	Bearing *	10	NG080003-SIC	Silicon Carbide	2

Position 6 - O-ring material selection

	Description	**Item**	**Part Number:**	**Material**	**Qty**
V	Oring Containment Can *	15	NG440158-VTA	Viton A	1
	Oring Cover *	6	NG440147-VTA	Viton A	1
	Oring Drain Plug *	36	NG440012-VTA	Viton A	1
	Oring Compression *	9	NG440138-VTA	Viton A	1
E	Oring Containment Can *	15	NG440158-NOR	EPDM	1
	Oring Cover *	6	NG440147-NOR	EPDM	1
	Oring Drain Plug *	36	NG440012-NOR	EPDM	1
	Oring Compression *	9	NG440138-NOR	EPDM	1

Position 7 - NEMA C-Face and IEC B14 Metric Face Magnetic Coupling Arrangement

56C NEMA frame components		Item	Part Number:	Material	Qty
F	Coupling Hub	25	NG940002-STL	Steel	1
	Set Screw	26	W771004-031	Steel	1
	Bolts	29	W770425-188	Stainless steel	4
	Washer	30	W771009-188	Stainless steel	4
	Bolt	22	W770426-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E25XXXF		

143TC - 182C NEMA frame components		Item	Part Number:	Material	Qty
O	Coupling Hub	25	NG940003-STL	Steel	1
	Set Screw	26	W771004-031	Steel	1
	Bolts	29	W770425-188	Stainless steel	4
	Washer	30	W771009-188	Stainless steel	4
	Bolt	22	W770426-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E25XXXO		

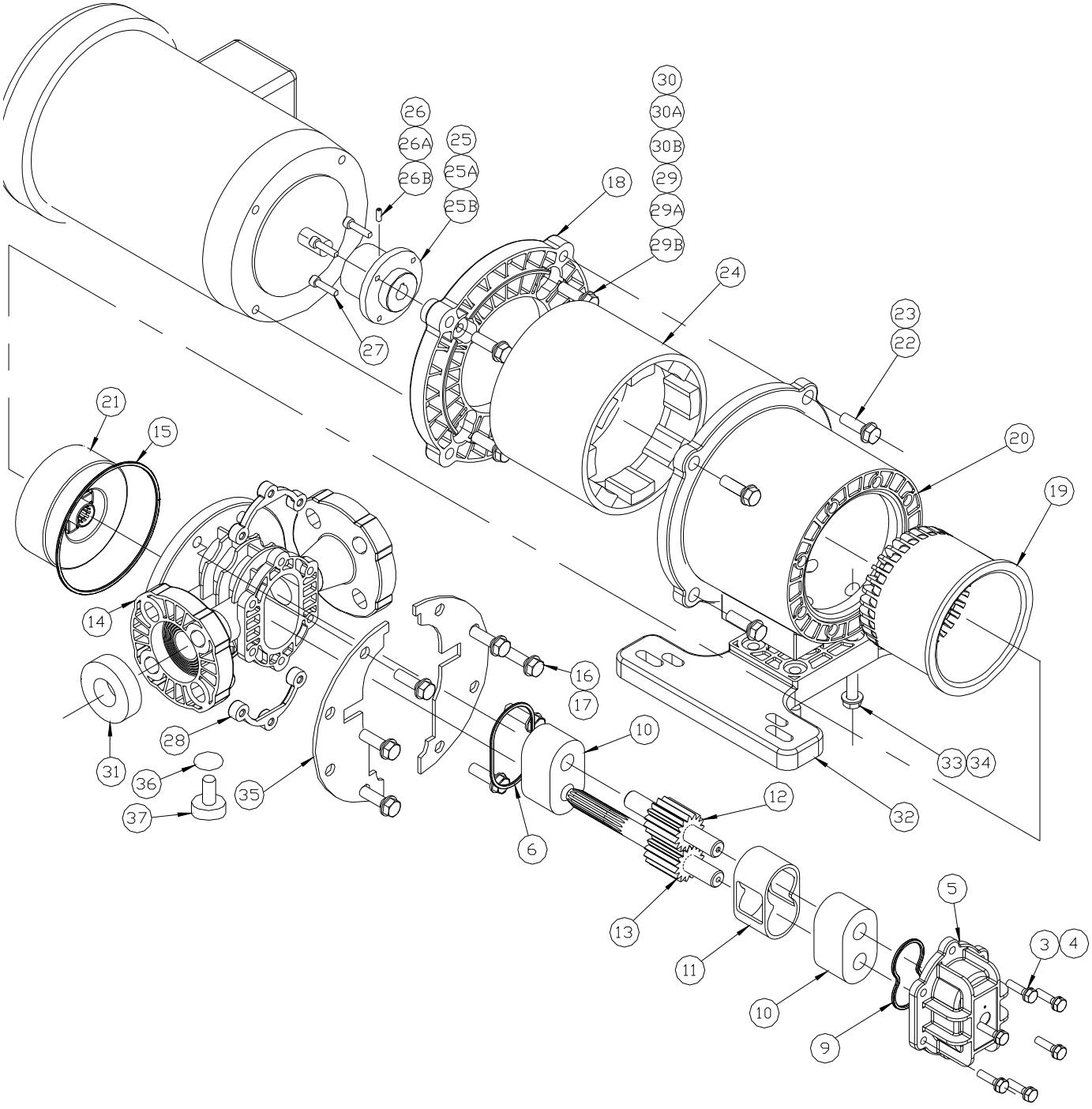
100/112 IEC B14 face components		Item	Part Number:	Material	Qty
P	Coupling Hub	25A	NG940006-STL	Steel	1
	Set Screw	26A	NP991004-018	Steel	1
	Bolts	29A	W770534-188	Stainless steel	4
	Washer	30A	NP991018-188	Stainless steel	4
	Bolt	22	W770426-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E25XXXP		

(only part number affecting options shown here)

	Description	Item	Part Number:	Material	Qty
"A" FLUSH OPTION	Front cover with bearing flush (match selected pump material)	5	NG020006-FTE	ETFE	1
			NG020006-PPL	PPL	
	Drain plug for cover	37	NG990014-FTE	ETFE	1
	Drain plug o-ring (match o-ring material selected for the pump)	36	NG440012-VTA	Viton A	1
			NG440012-NOR	EPDM	
			(consult factory)	Kalrez	

This page intentionally left blank.

17. Parts Diagram and Bill of Materials, Eclipse 75



Eclipse Pump Series Size 75
Position 1,2,3,4 - Base Pump Material
(* denotes recommended spares)

Position 4 Base Pump Material and Port Connection
ETFE (F) or Polypropylene (P)

E75	Description	Item	Part Number:	Material	Qty
Common Parts	Bolts	3	W770428-188	Stainless steel	6
	Washers	4	W771009-188	Stainless steel	6
	Nut Plates	28	NG990011-188	Stainless steel	2
	Retaining plate	35	NG120008-188	Stainless steel	2
	Bolts	16	W770428-188	Stainless steel	8
	Washers	17	W771009-188	Stainless steel	8
	Flange Gaskets	31	NG130002-TFE	Teflon	2
	Name tag	1	NG550004-304	Stainless steel	1
	Drive Screw	2	W771000-188	Stainless steel	2
	Containment Can	19	NG210007-FTE	ETFE	1
	Driven Magnet Assembly	21	NG200033-FTE	Neo / ETFE	1
	Drive Magnet	24	NG200037-STL	Neo / Steel	1
	Screws	27	W770021-188	Stainless steel	4
	Adapter, Spool	20	NG110011-ALU	Aluminum	1
	Adapter, Motor	18	NG110008-PET	Polyester	1
	Mounting Base	32	NG970001-PET	Polyester	1
	Bolt	33	W770425-188	Stainless steel	4
	Drain Plug	37	NG990014-FTE	ETFE	1
	Washer	34	W771009-188	Stainless steel	4
F	Center housing Flg	14	NG040024-FTE	ETFE	1
	Front cover	5	NG020004-FTE	ETFE	1
P	Center housing Flg	14	NG040024-PPL	PPL	1
	Front cover	5	NG020004-PPL	PPL	1

Position 5 - Bearing Materials

	Description	Item	Part Number:	Material	Qty
	Housing Liner *	11	NG220005-FTE	ETFE	1
	Drive gear Assembly *	13	NG010020-FTE	ETFE / ALA	1
	Idler Gear Assembly *	12	NG010019-FTE	ETFE / ALA	1
L	Bearing *	10	NG080004-CBN	Carbon -92	2
B	Bearing *	10	NG080004-SIC	Silicon Carbide	2

Position 6 - O-ring material selection

	Description	Item	Part Number:	Material	Qty
V	Oring Containment Can *	15	NG440163-VTA	Viton A	1
	Oring Cover *	6	NG440155-VTA	Viton A	1
	Oring Oring Drain Plug *	36	NG440012-VTA	Viton A	1
	Oring Compression *	9	NG440152-VTA	Viton A	1
E	Oring Containment Can *	15	NG440163-NOR	EPDM	1
	Oring Cover *	6	NG440155-NOR	EPDM	1
	Oring Oring Drain Plug *	36	NG440012-NOR	EPDM	1
	Oring Compression *	9	NG440152-NOR	EPDM	1

Position 7 - NEMA C-Face and IEC B14 Metric Face Magnetic Coupling Arrangement

143TC - 182C NEMA frame components		Item	Part Number:	Material	Qty
O	Coupling Hub	25A	NG940003-STL	Steel	1
	Set Screw	26A	W771004-031	Steel	1
	Bolts	29A	W770425-188	Stainless steel	4
	Washer	30A	W771009-188	Stainless steel	4
	Bolt	22	W770428-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E75XXXO		

182TC - 184TC NEMA frame components		Item	Part Number:	Material	Qty
R	Coupling Hub	25	NG940007-STL	Steel	1
	Set Screw	26	W771004-046	Steel	1
	Bolts	29	W770438-188	Stainless steel	4
	Washer	30	W771035-188	Stainless steel	4
	Bolt	22	W770428-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E75XXXR		

100/112 IEC B14 face components		Item	Part Number:	Material	Qty
P	Coupling Hub	25B	NG940006-STL	Steel	1
	Set Screw	26B	NP991004-018	Steel	1
	Bolts	29B	W770534-188	Stainless steel	4
	Washer	30B	NP991018-188	Stainless steel	4
	Bolt	22	W770428-188	Stainless steel	4
	Washer	23	W771009-188	Stainless steel	4
	Motor Mount Kit Complete		E75XXXP		

(only part number affecting options shown here)

	Description	Item	Part Number:	Material	Qty
"A" FLUSH OPTION	Front cover with bearing flush (match selected pump material)	5	NG020007-FTE	ETFE	1
			NG020007-PPL	PPL	
	Drain plug for cover	37	NG990014-FTE	ETFE	1
	Drain plug o-ring (match o-ring material selected for the pump)	36	NG440012-VTA	Viton A	1
			NG440012-NOR	EPDM	
			(consult factory)	Kalrez	

18. O-ring Reference

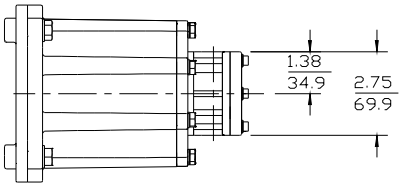
The o-ring seals used in the Eclipse Series pumps are of standard dimensions and can be cross-referenced as follows:

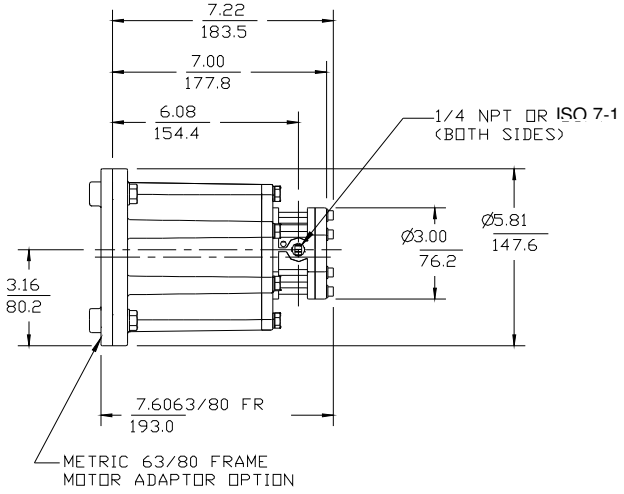
O-Ring Kit No.	Item	Qty	Description	Part Number	Material	Universal Dash No.
E02XXV	6	1	O-ring Cover	NG440029-VTN	Viton A	2-029
	9	1	O-ring Compression	NG440020-VTN	Viton A	2-020
	15	1	O-ring Containment Can	NG440029-VTN	Viton A	2-029
	N/A	N/A	O-ring Drain Plug	N/A	N/A	N/A
E05XXV And E12XXV	6	1	O-ring Cover	NG440137-VTN	Viton A	2-137
	9	1	O-ring Compression	NG440129-VTN	Viton A	2-129
	15	1	O-ring Containment Can	NG440154-VTN	Viton A	2-154
	33	1-2[1]	O-ring Drain Plug	NG440012-VTN	Viton A	2-012
E25XXV	6	1	O-ring Cover	NG440147-VTN	Viton A	2-147
	9	1	O-ring Compression	NG440138-VTN	Viton A	2-138
	15	1	O-ring Containment Can	NG440158-VTN	Viton A	2-158
	36	1-2[1]	O-ring Drain Plug	NG440012-VTN	Viton A	2-012
E75XXV	6	1	O-ring Cover	NG440155-VTN	Viton A	2-155
	9	1	O-ring Compression	NG440152-VTN	Viton A	2-152
	15	1	O-ring Containment Can	NG440163-VTN	Viton A	2-163
	36	1-2[1]	O-ring Drain Plug	NG440012-VTN	Viton A	2-012

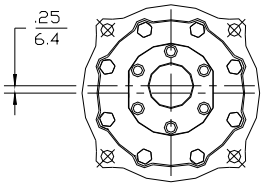
Note, 2^{1} in quantity column denotes a quantity of 2 if the 9^{th} position is option “A” (Bearing Flush)

19. Dimensional Drawings

19.1 Eclipse 2

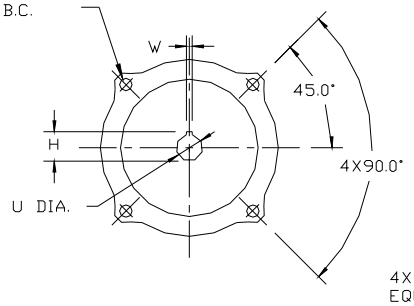






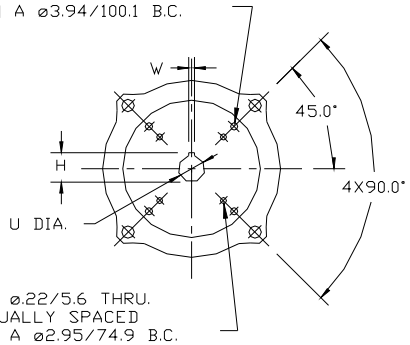
4X ø.41/10.4 THRU.
EQUALLY SPACED
ON A ø5.88/149.3 B.C.

MOTOR FRAME	U DIA. SHAFT	W KEY WIDTH	H KEY HEIGHT
56C	.626 15.9	.188 4.7	.71 18.0
140TC 180C	.876 22.2	.188 4.7	.96 24.5
63	.434 11.0	.159 4.0	.51 12.9
80	.750 19.1	.237 6.0	.865 22.0



56C-184C FR NEMA
MOTOR MOUNTING

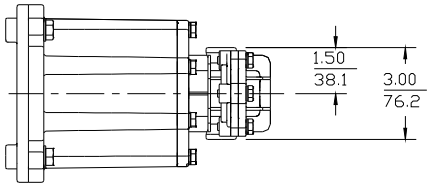
4X ø.25/6.3 THRU.
EQUALLY SPACED
ON A ø3.94/100.1 B.C.

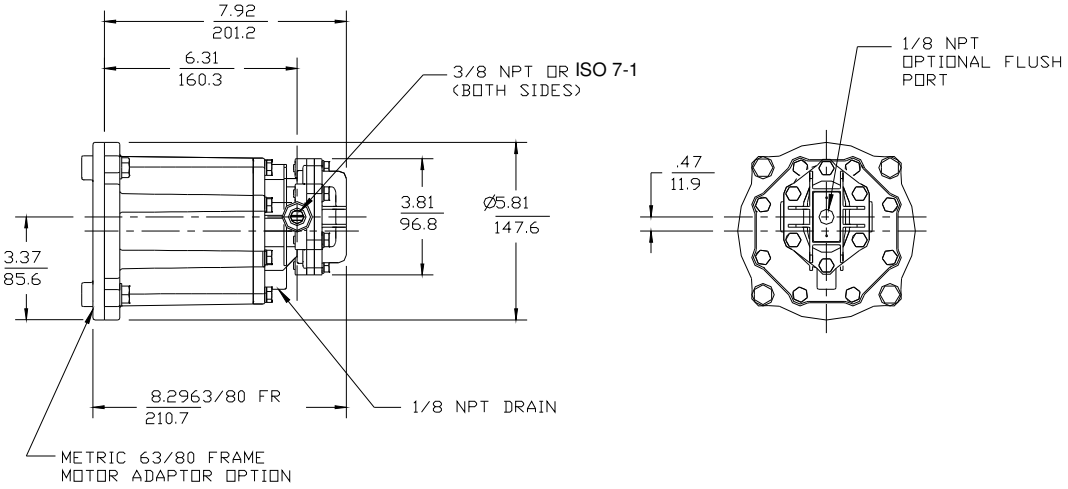


63-80 FR METRIC
MOTOR MOUNTING

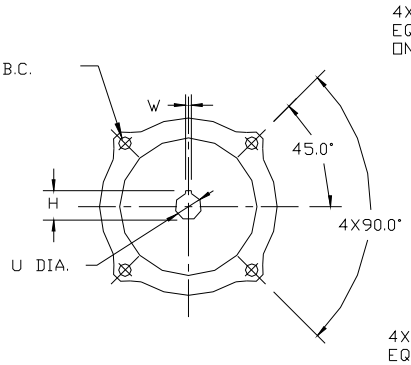
NOTES:
1. SUCTION AND DISCHARGE PORTS DEPENDENT UPON PUMP SHAFT ROTATION.
2. STANDARD MOTOR ADAPTOR FITS NEMA 56C,143TC,182C AND 184C FRAME MOTORS.
3. METRIC MOTOR ADAPTOR OPTION FITS 63 AND 80 FRAME MOTORS.
4. MUST USE FOOT MOUNTED C-FACE MOTOR OF SPECIFIED FRAME SIZES.

19.2 Eclipse 5

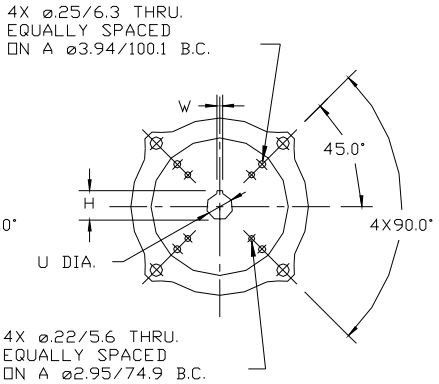




MOTOR FRAME	U DIA. SHAFT	W KEY WIDTH	H KEY HEIGHT
56C	.626 15.9	.188 4.7	.71 18.0
140TC 180C	.876 22.2	.188 4.7	.96 24.5
63	.434 11.0	.159 4.0	.51 12.9
80	.750 19.1	.237 6.0	.865 22.0



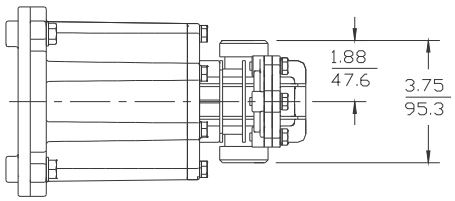
56C-184C FR NEMA
MOTOR MOUNTING

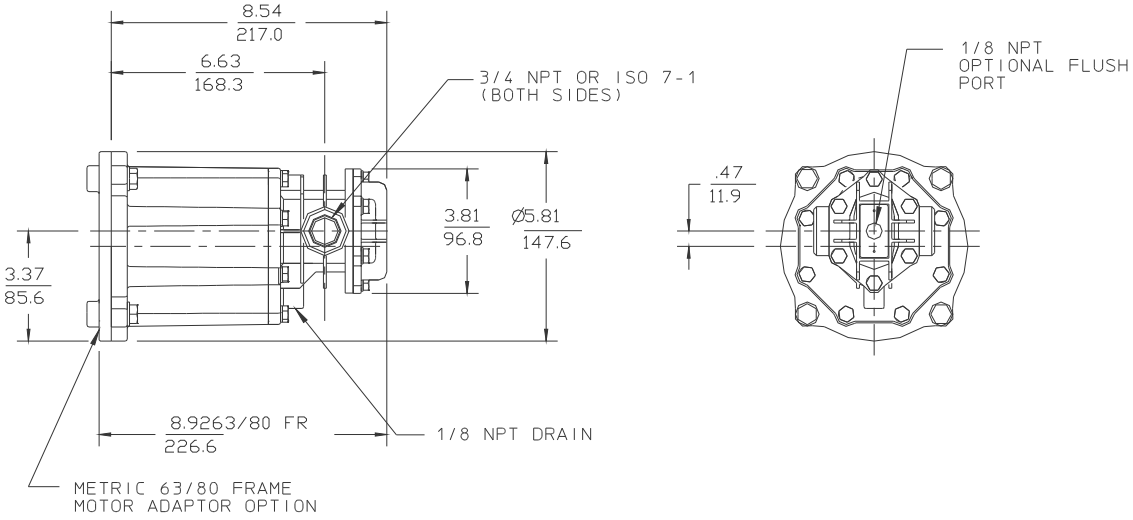


63-80 FR METRIC
MOTOR MOUNTING

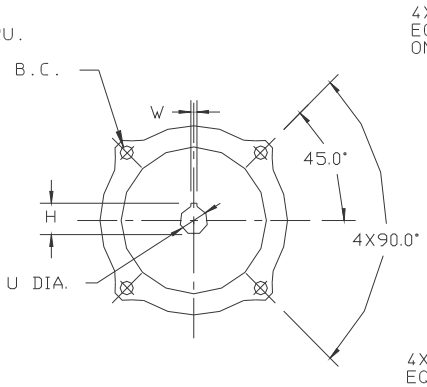
NOTES:
1. SUCTION AND DISCHARGE PORTS DEPENDENT UPON PUMP SHAFT ROTATION.
2. STANDARD MOTOR ADAPTOR FITS NEMA 56C,143TC,182C AND 184C FRAME MOTORS.
3. METRIC MOTOR ADAPTOR OPTION FITS 63 AND 80 FRAME MOTORS.
4. MUST USE FOOT MOUNTED C-FACE MOTOR OF SPECIFIED FRAME SIZES.

19.3 Eclipse 12

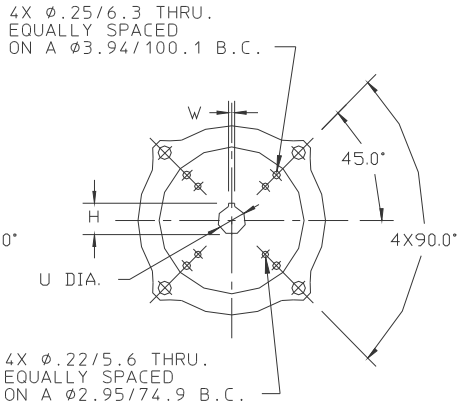




MOTOR FRAME	U DIA. SHAFT	W KEY WIDTH	H KEY HEIGHT
56C	.626 15.9	.188 4.7	.71 18.0
140TC 180C	.876 22.2	.188 4.7	.96 24.5
63	.434 11.0	.159 4.0	.51 12.9
80	.750 19.1	.237 6.0	.865 22.0



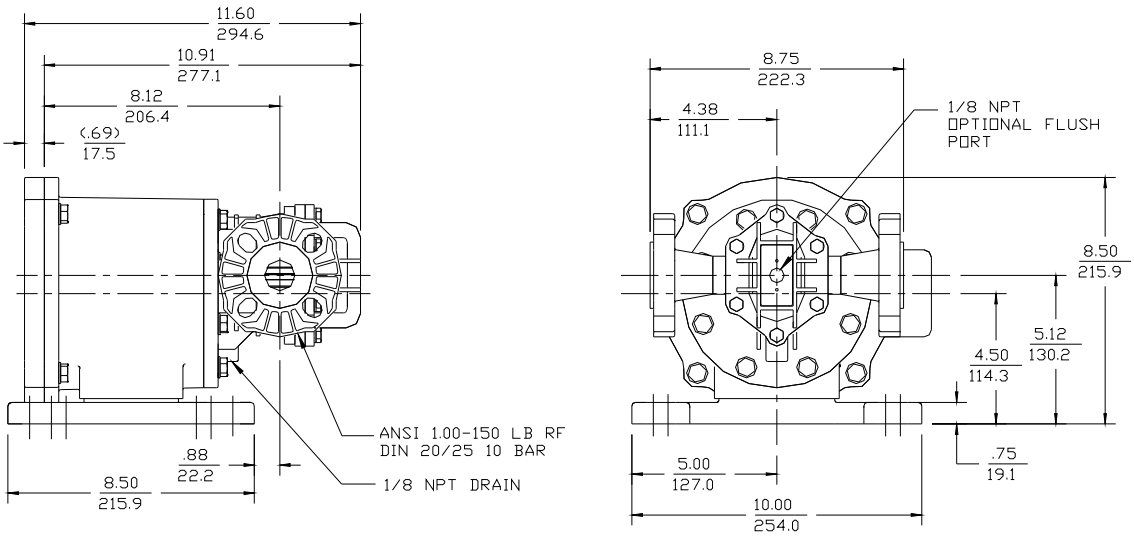
56C–184C FR NEMA MOTOR MOUNTING

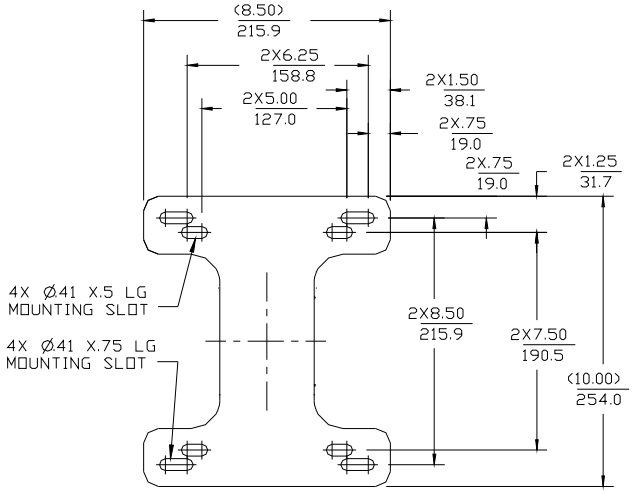


63–80 FR METRIC MOTOR MOUNTING

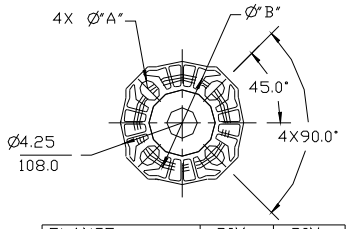
NOTES:
1. SUCTION AND DISCHARGE PORTS DEPENDENT UPON PUMP SHAFT ROTATION.
2. STANDARD MOTOR ADAPTOR FITS NEMA 56C,143TC,182C AND 184C FRAME MOTORS.
3. METRIC MOTOR ADAPTOR OPTION FITS 63 AND 80 FRAME MOTORS.
4. MUST USE FOOT MOUNTED C-FACE MOTOR OF SPECIFIED FRAME SIZES.

19.4 Eclipse 25



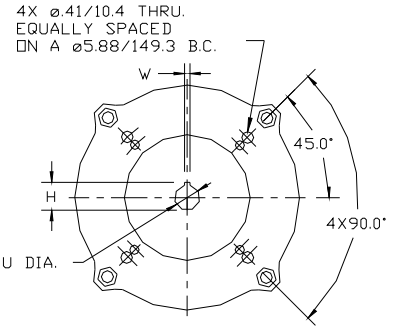


MOUNTING FOOT DIMENSIONS

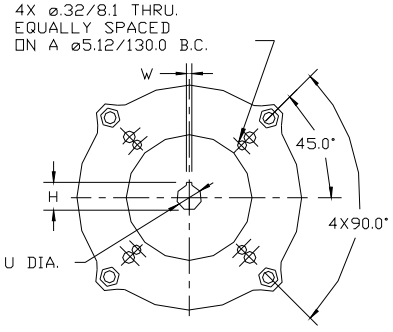


FLANGE	DIM "A"	DIM "B"
ANSI 1.0 RF 150 LB	.62 15.7	3.12 79.2
DIN 20 RF 10 BAR	.56 14.2	2.95 75.0
DIN 25 RF 10 BAR	.56 14.2	3.35 85.0

MOTOR FRAME	U DIA. SHAFT	W KEY WIDTH	H KEY HEIGHT
56C	.626 15.9	.188 4.7	.71 18.0
140TC	.876 22.2	.188 4.7	.96 24.5
180C			
100	1.10 28.0	.317 8.0	1.24 31.5
112			



56-184C FR NEMA MOTOR MOUNTING

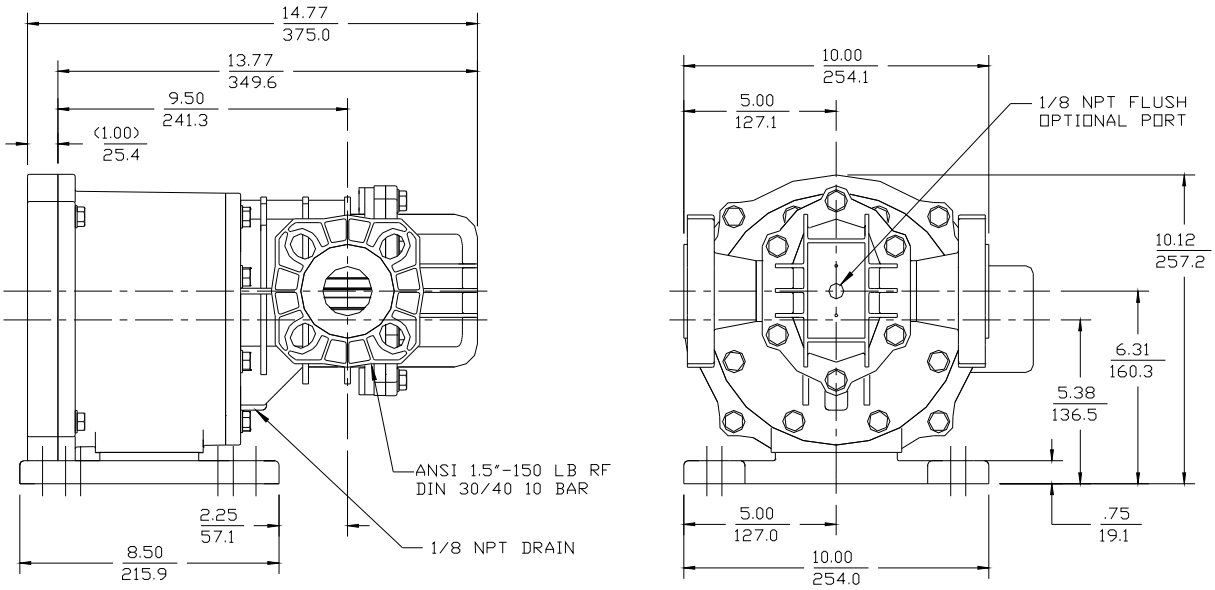


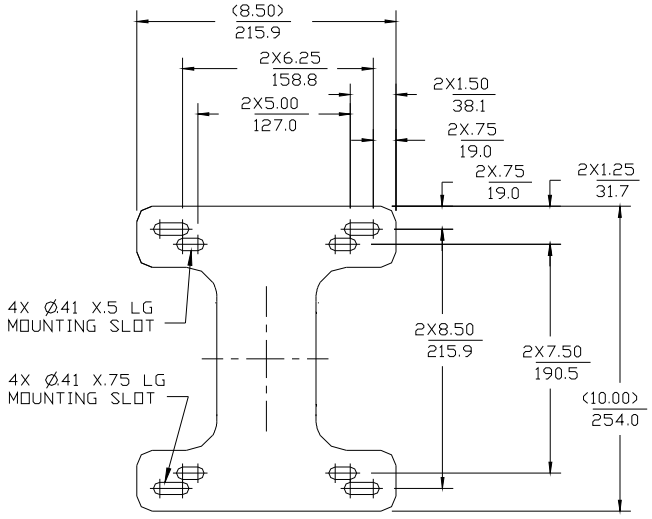
100,112 FR METRIC MOTOR MOUNTING

NOTES:
1. SUCTION AND DISCHARGE PORTS DEPENDENT UPON PUMP SHAFT ROTATION.
2. STANDARD MOTOR ADAPTOR PLATE FITS NEMA 56C,143TC,182C,184C AND 100/112 METRIC FRAME MOTORS.
3. MUST USE C-FACE MOTORS OF SPECIFIED FRAME SIZES.

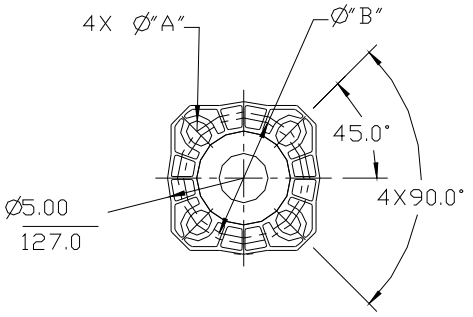
UPDATED PORT DESCRIPTIONS 6/23/05

19.5 Eclipse 75



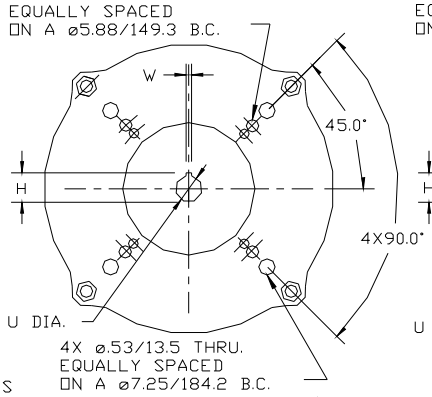


MOUNTING FOOT DIMENSIONS

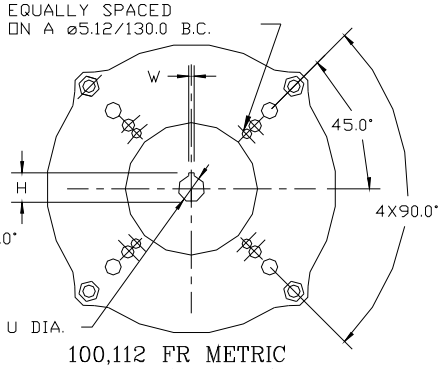


FLANGE	DIM "A"	DIM "B"
ANSI 1.5 RF 150 LB	.62 15.7	3.88 98.4
DIN 32 RF 10 BAR	.68 17.3	3.94 100.1
DIN 40 RF 10 BAR	.68 17.2	4.34 110.2

MOTOR FRAME	U DIA. SHAFT	W KEY WIDTH	H KEY HEIGHT
56C	.626 15.9	.188 4.7	.71 18.0
14□TC 180C	.876 22.2	.188 4.7	.96 24.5
182TC 184TC	1.13 28.6	.252 6.4	1.24 31.5
100 112	1.10 28.0	.317 8.0	1.24 31.5



56C-184TC FR NEMA MOTOR MOUNTING

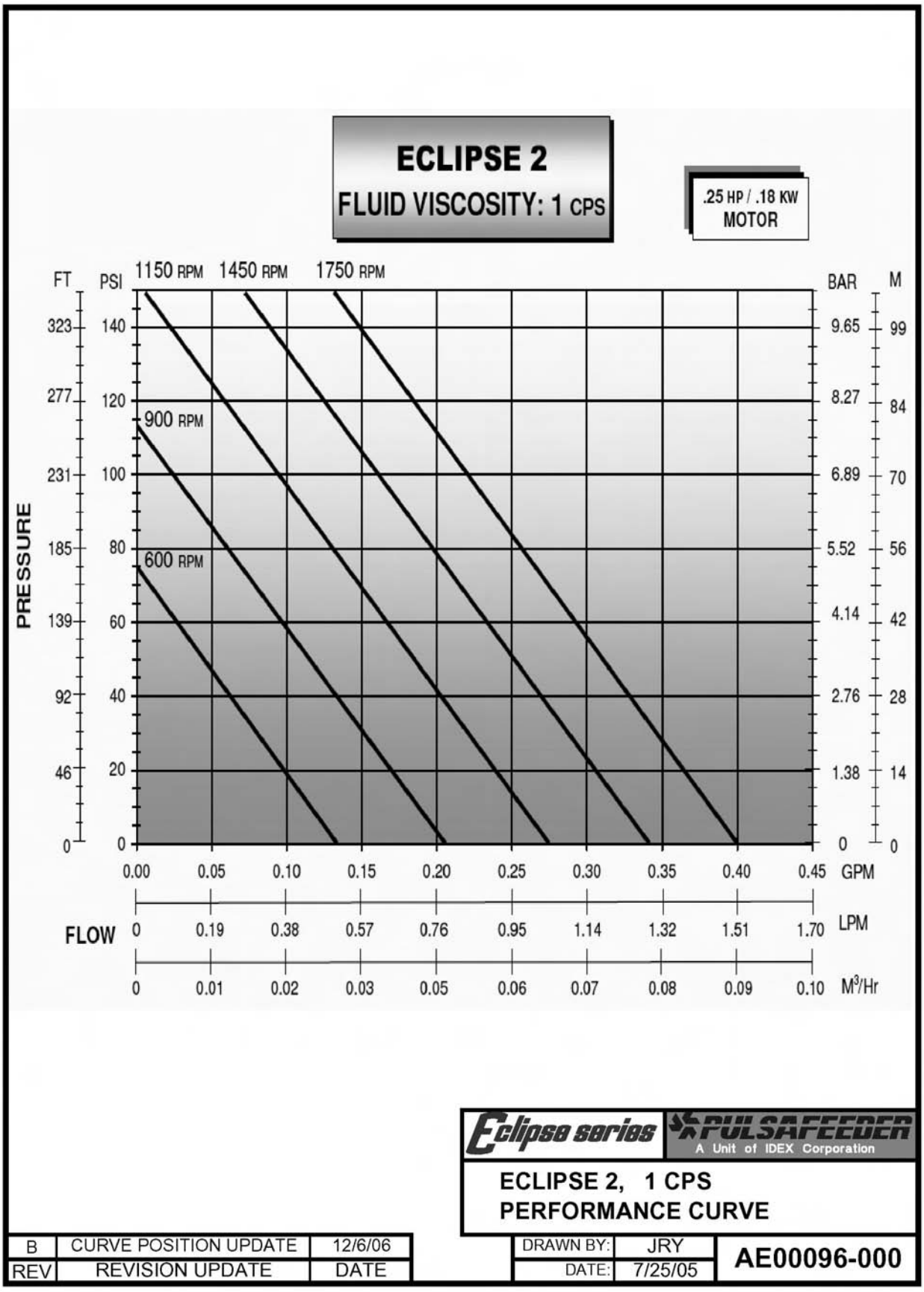


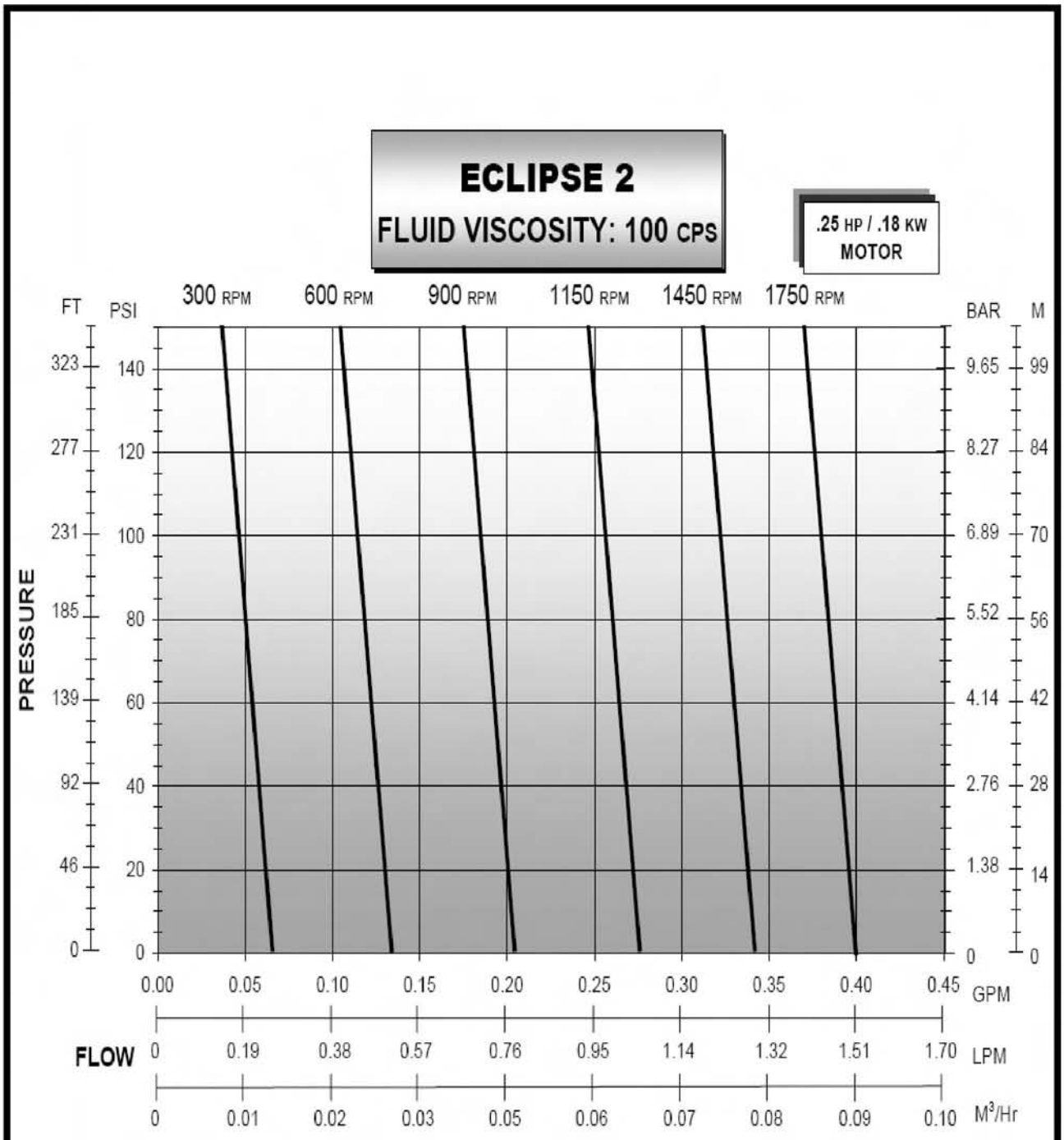
100,112 FR METRIC MOTOR MOUNTING

NOTES:
1. SUCTION AND DISCHARGE PORTS DEPENDENT UPON PUMP SHAFT ROTATION.
2. STANDARD MOTOR ADAPTOR PLATE FITS NEMA 56C,143TC,182TC,184TC AND 100/112 METRIC FRAME MOTORS.
3. MUST USE C-FACE MOTORS OF SPECIFIED FRAME SIZES.

This page intentionally left blank.

20. Performance Curves





Eclipse series

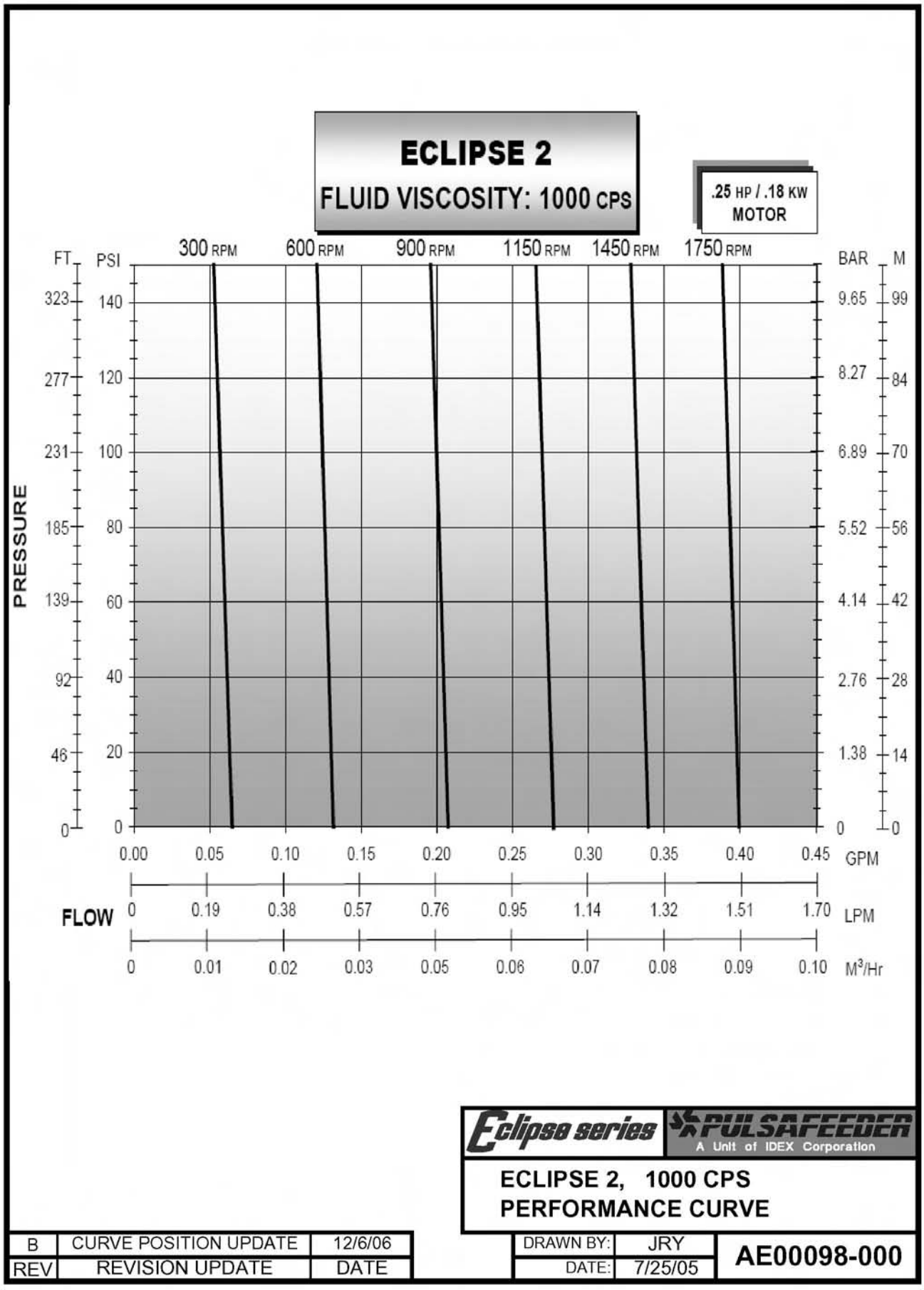
PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation

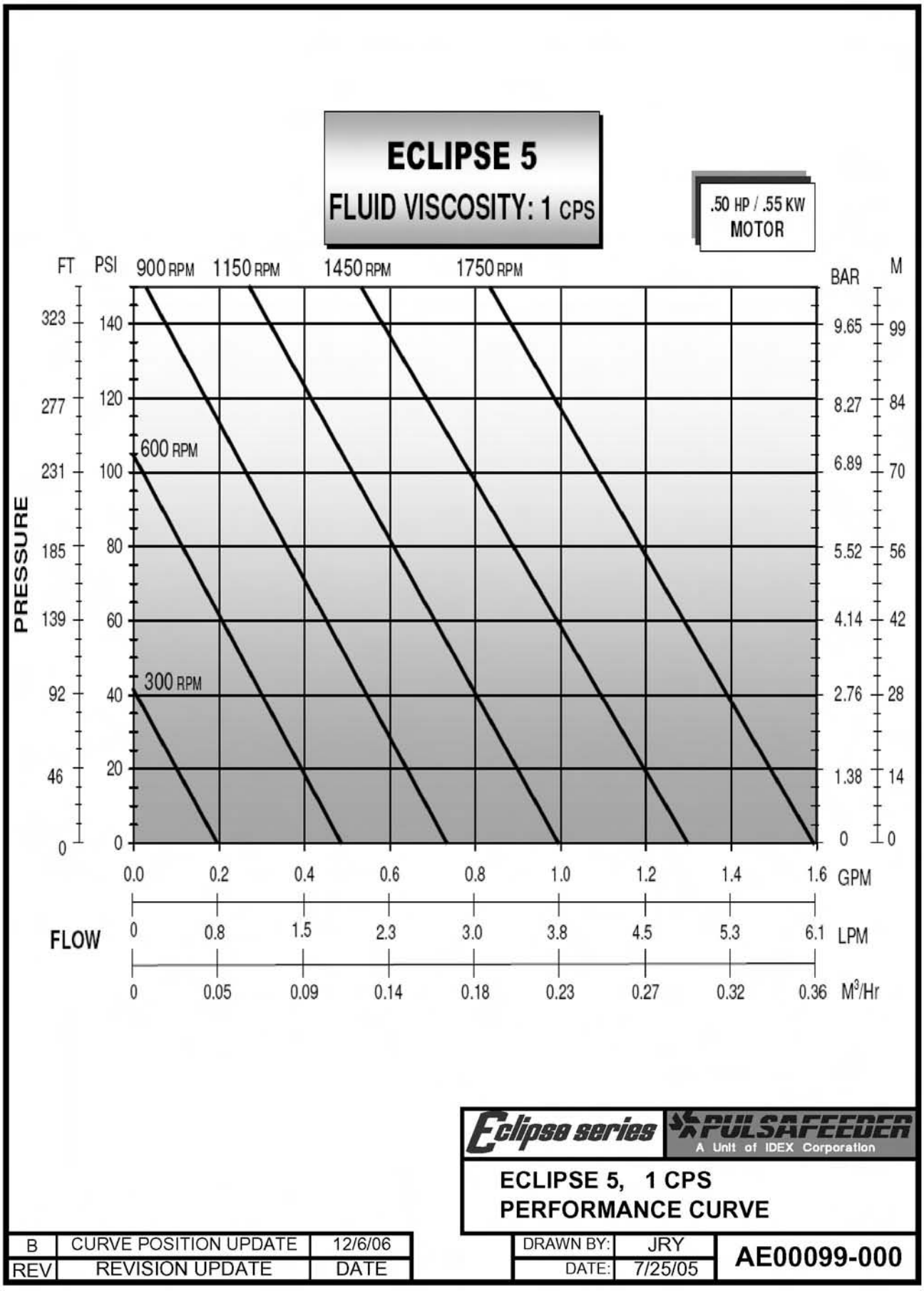
ECLIPSE 2, 100 CPS
PERFORMANCE CURVE

REV	REVISION UPDATE	DATE
B	CURVE POSITION UPDATE	12/6/06

DRAWN BY:	JRY
DATE:	7/25/05

AE00097-000


ECLIPSE 2
FLUID VISCOSITY: 1000 CPS
.25 HP / .18 KW MOTOR
300 RPM
600 RPM
900 RPM
1150 RPM
1450 RPM
1750 RPM
PRESSURE
FT
PSI
BAR
M
323
277
231
185
139
92
46
0
140
120
100
80
60
40
20
0
9.65
8.27
6.89
5.52
4.14
2.76
1.38
0
99
84
70
56
42
28
14
0
0.00
0.05
0.10
0.15
0.20
0.25
0.30
0.35
0.40
0.45
GPM
FLOW
0
0.19
0.38
0.57
0.76
0.95
1.14
1.32
1.51
1.70
LPM
0
0.01
0.02
0.03
0.05
0.06
0.07
0.08
0.09
0.10
M3/Hr
Eclipse series
PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation
ECLIPSE 2, 1000 CPS
PERFORMANCE CURVE
B
CURVE POSITION UPDATE
12/6/06
REV
REVISION UPDATE
DATE
DRAWN BY:
JRY
DATE:
7/25/05
AE00098-000



Eclipse series

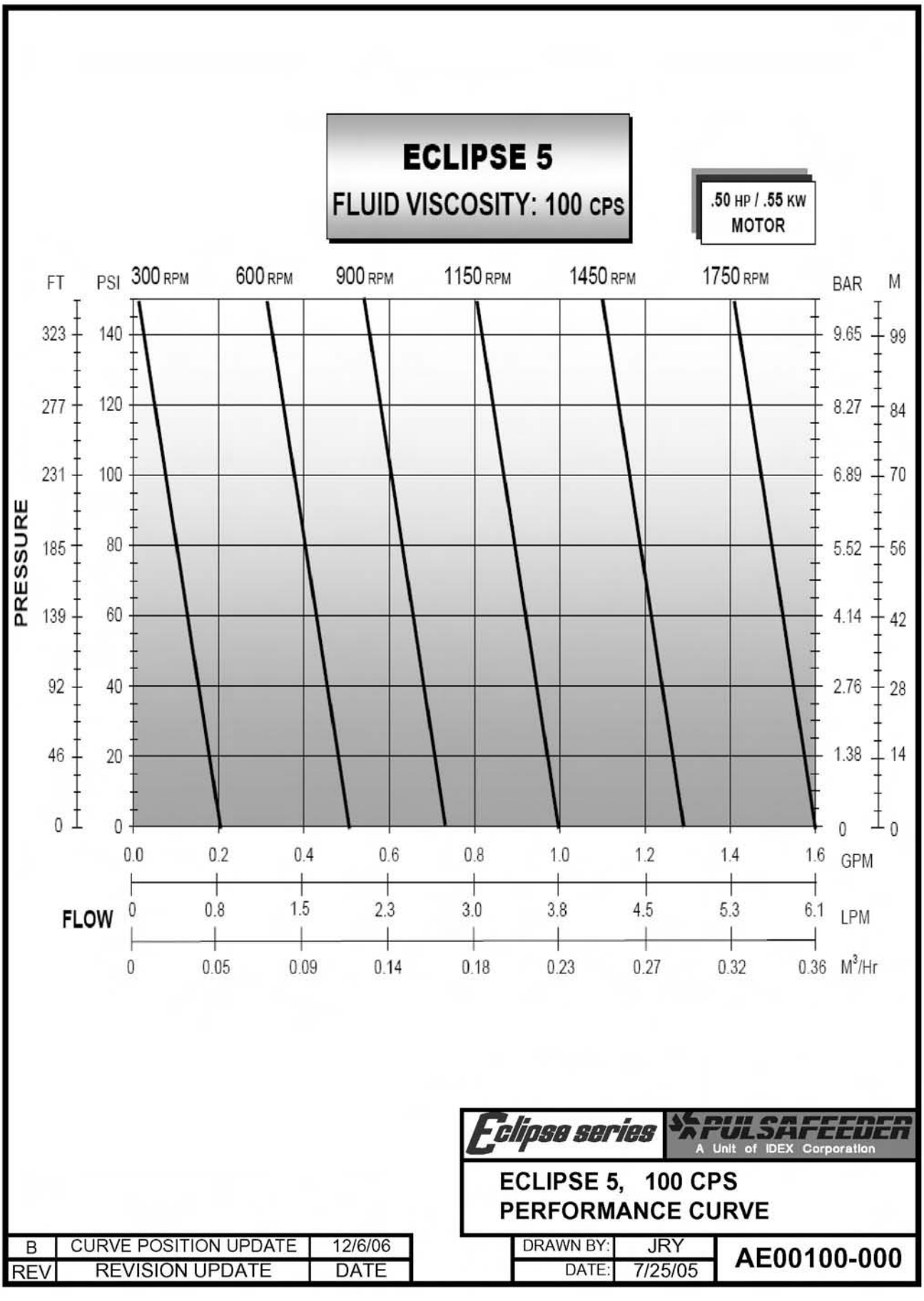
PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation

ECLIPSE 5, 1 CPS
PERFORMANCE CURVE

REV	REVISION UPDATE	DATE
B	CURVE POSITION UPDATE	12/6/06

DRAWN BY:	JRY
DATE:	7/25/05

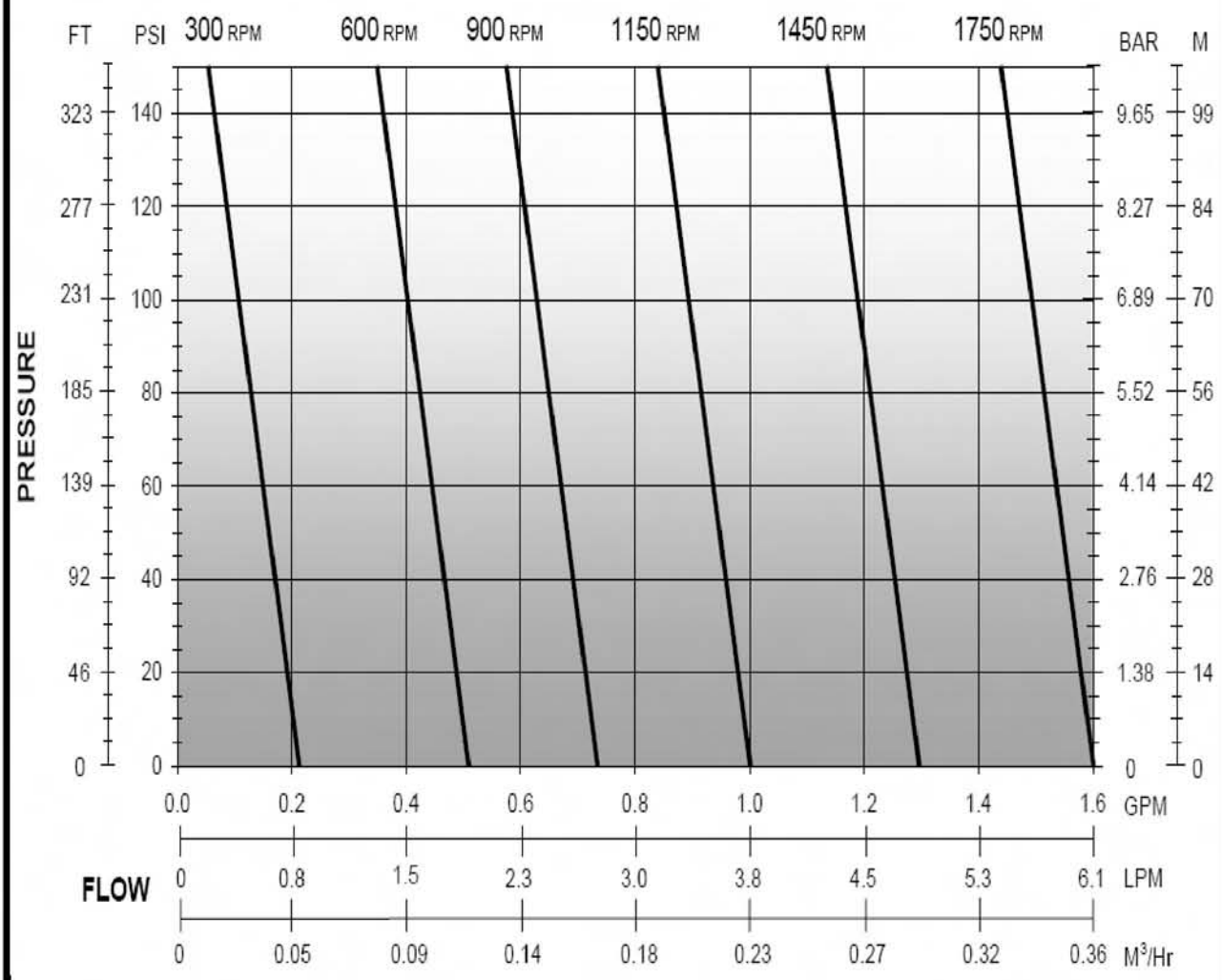
AE00099-000


ECLIPSE 5
FLUID VISCOSITY: 100 CPS
.50 HP / .55 KW
MOTOR
PRESSURE
FT
PSI
300 RPM
600 RPM
900 RPM
1150 RPM
1450 RPM
1750 RPM
BAR
M
323
277
231
185
139
92
46
0
140
120
100
80
60
40
20
0
9.65
8.27
6.89
5.52
4.14
2.76
1.38
0
99
84
70
56
42
28
14
0
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
1.2
1.4
1.6
GPM
FLOW
0
0.8
1.5
2.3
3.0
3.8
4.5
5.3
6.1
LPM
0
0.05
0.09
0.14
0.18
0.23
0.27
0.32
0.36
M3/Hr
Eclipse series
PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation
ECLIPSE 5, 100 CPS
PERFORMANCE CURVE
B
CURVE POSITION UPDATE
12/6/06
REV
REVISION UPDATE
DATE
DRAWN BY:
JRY
DATE:
7/25/05
AE00100-000

ECLIPSE 5

FLUID VISCOSITY: 1000 CPS

.75 HP / .55 KW MOTOR



Eclipse series

PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation

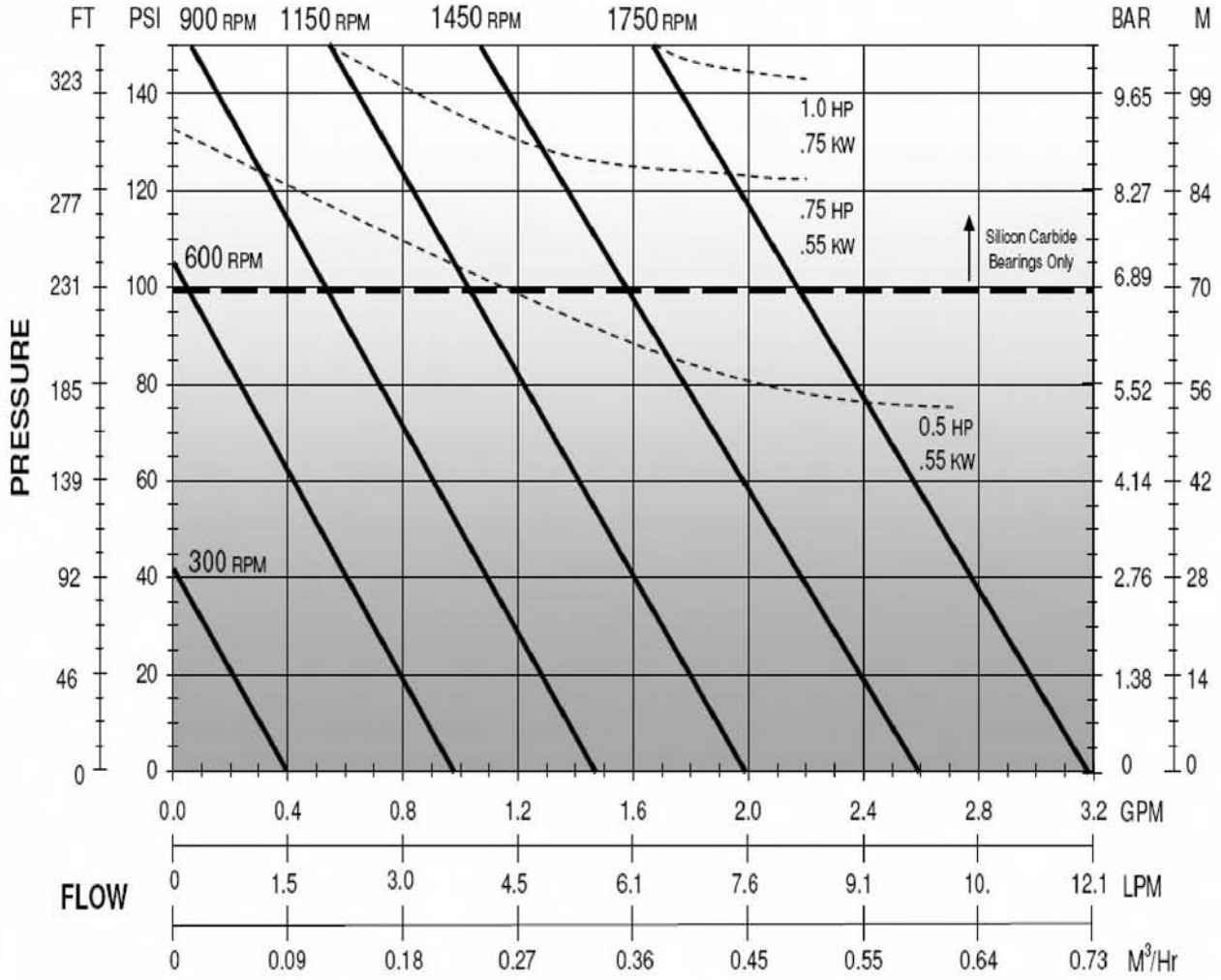
ECLIPSE 5, 1000 CPS
PERFORMANCE CURVE

REV	REVISION UPDATE	DATE
B	CURVE POSITION UPDATE	12/6/06

DRAWN BY:	JRY
DATE:	7/25/05

AE00101-000

ECLIPSE 12
FLUID VISCOSITY: 1 CPS



Eclipse series | PULSAFEEDER A Unit of IDEX Corporation

ECLIPSE 12, 1 CPS
PERFORMANCE CURVE

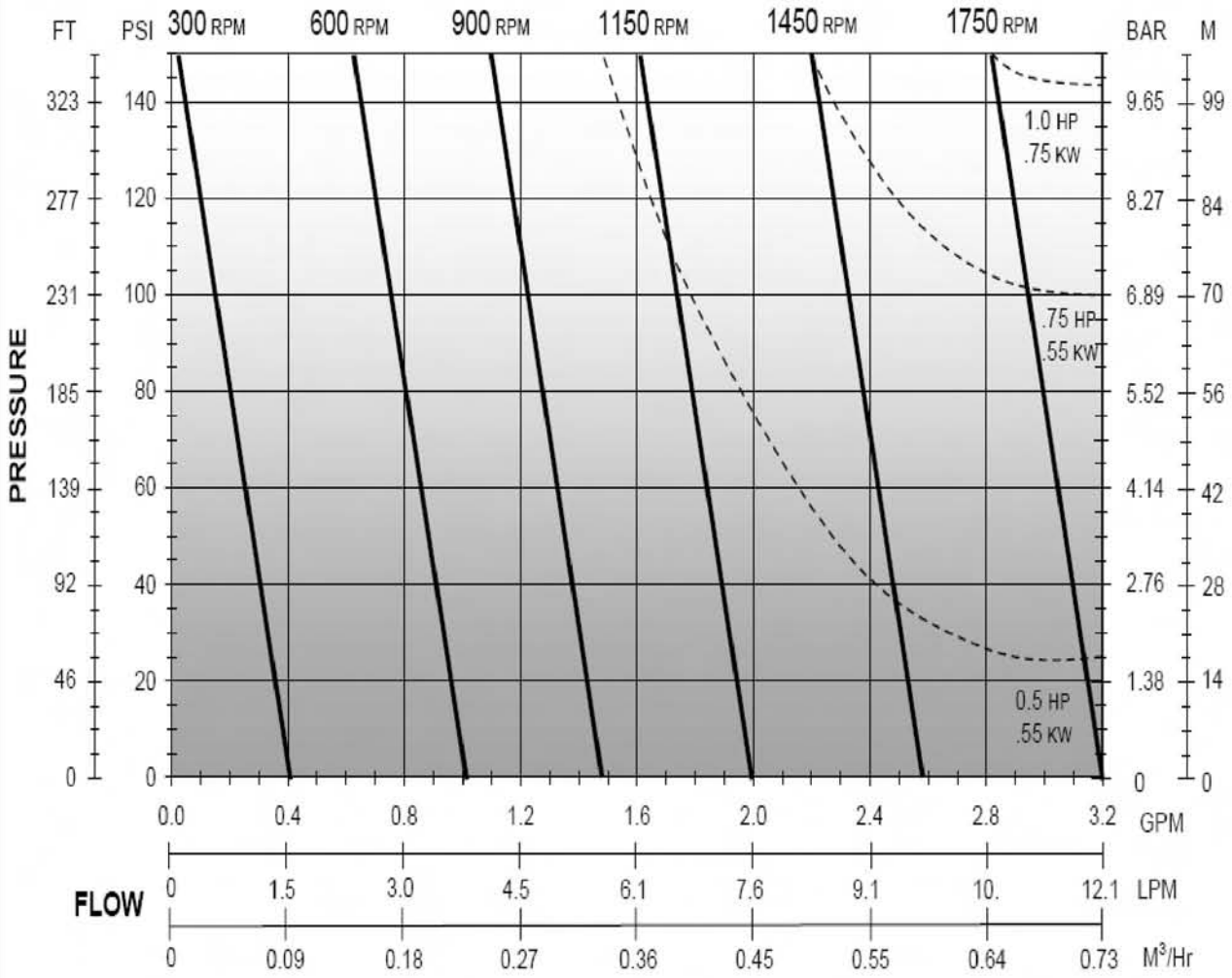
REV	REVISION UPDATE	DATE

DRAWN BY:	JRY
DATE:	12/6/06

AE00109-000

ECLIPSE 12

FLUID VISCOSITY: 100 CPS



Eclipse series

PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation

ECLIPSE 12, 100 CPS
PERFORMANCE CURVE

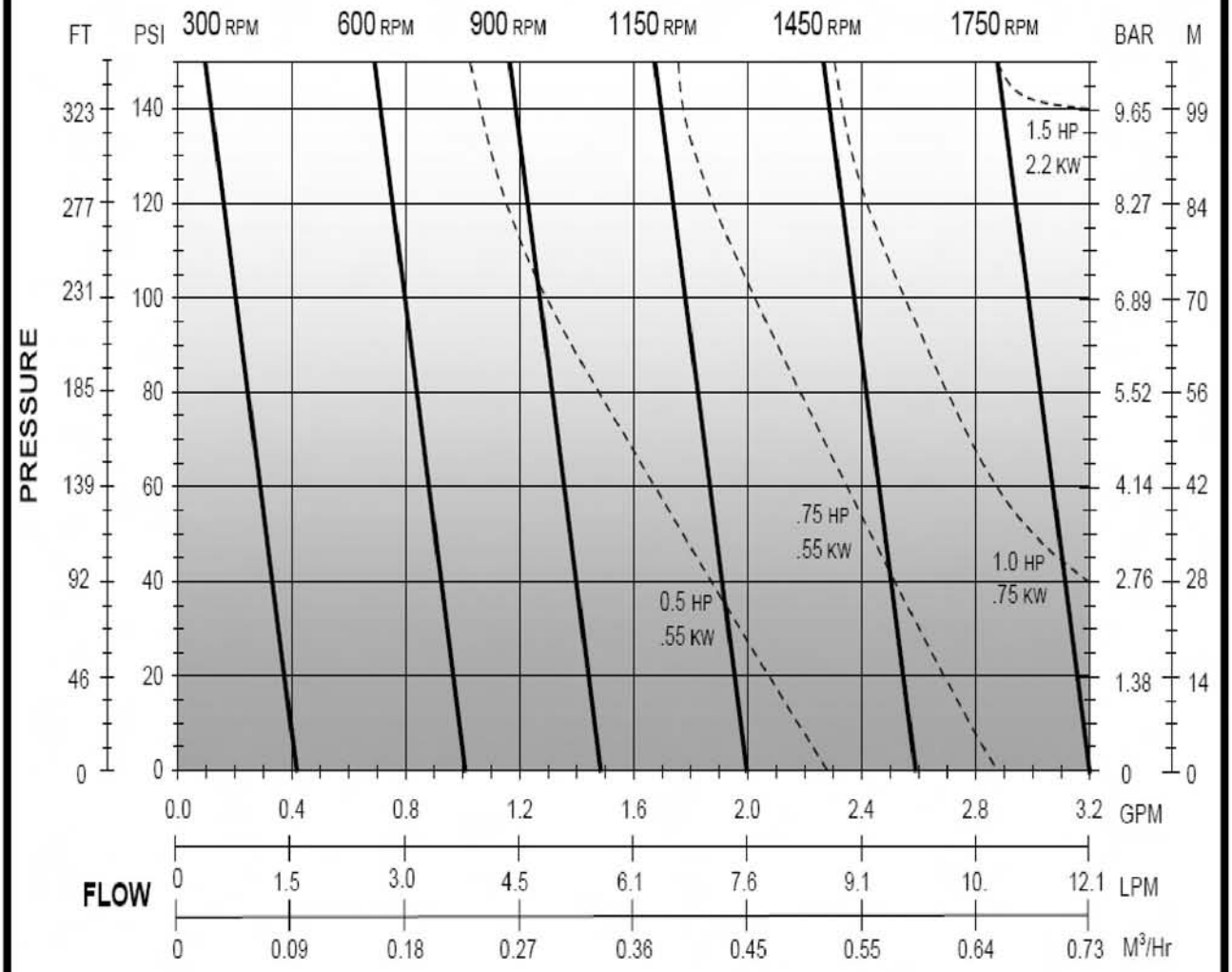
REV	REVISION UPDATE	DATE

DRAWN BY:	JRY
DATE:	12/6/06

AE00110-000

ECLIPSE 12

FLUID VISCOSITY: 1000 CPS



Eclipse series

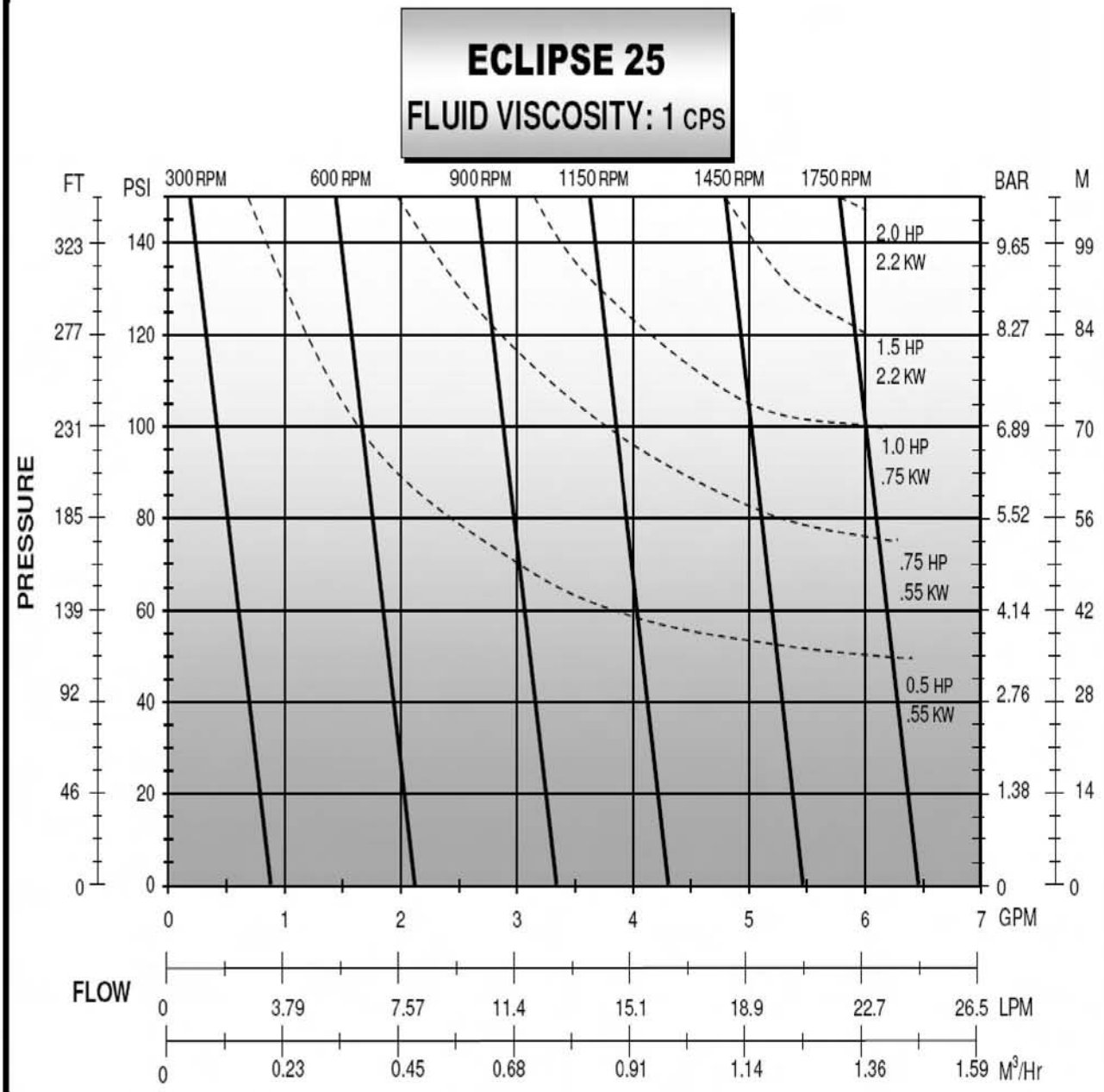
PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation

ECLIPSE 12, 1000 CPS
PERFORMANCE CURVE

REV	REVISION UPDATE	DATE

DRAWN BY:	JRY
DATE:	12/6/06

AE00111-000



Eclipse series

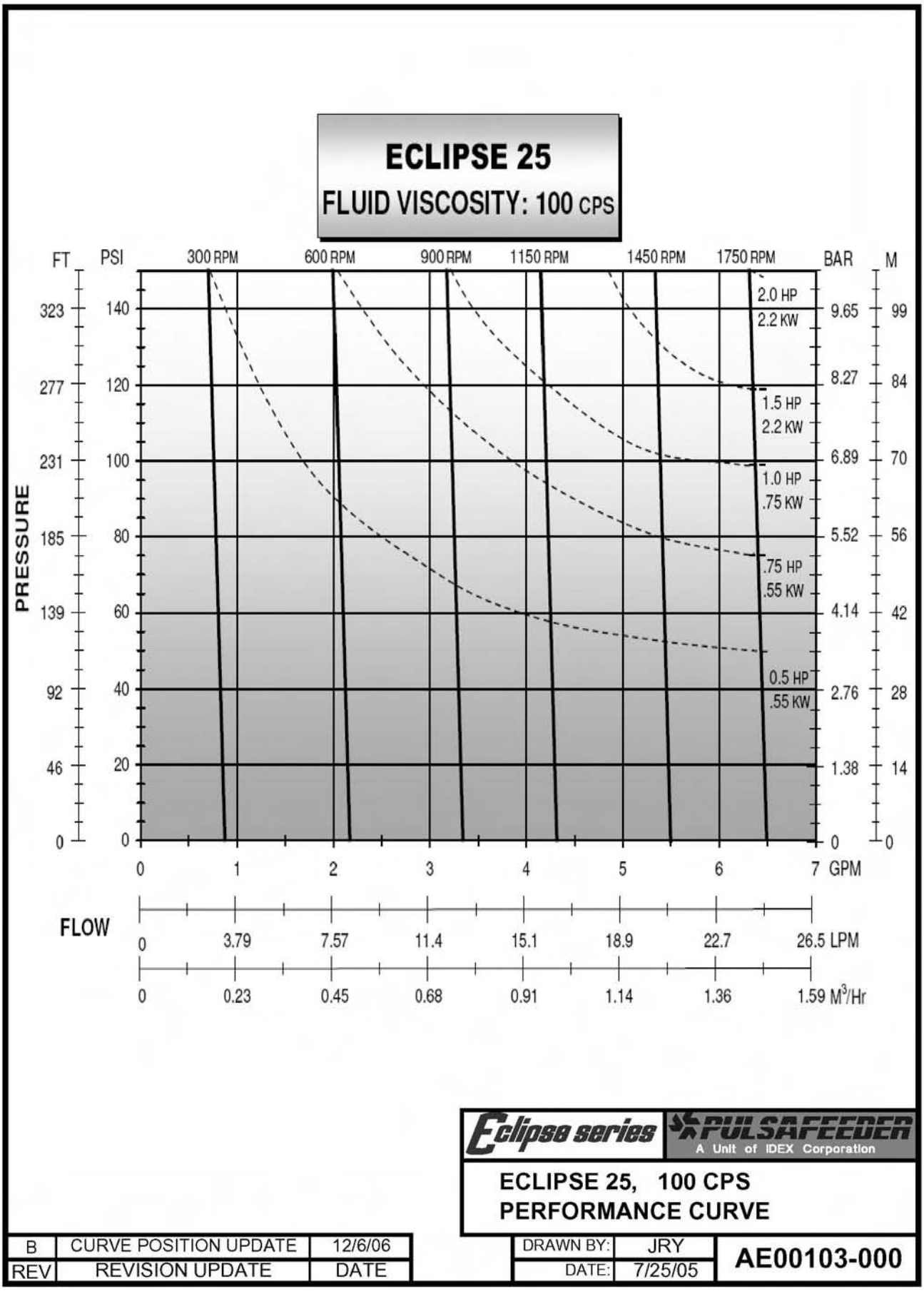
PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation

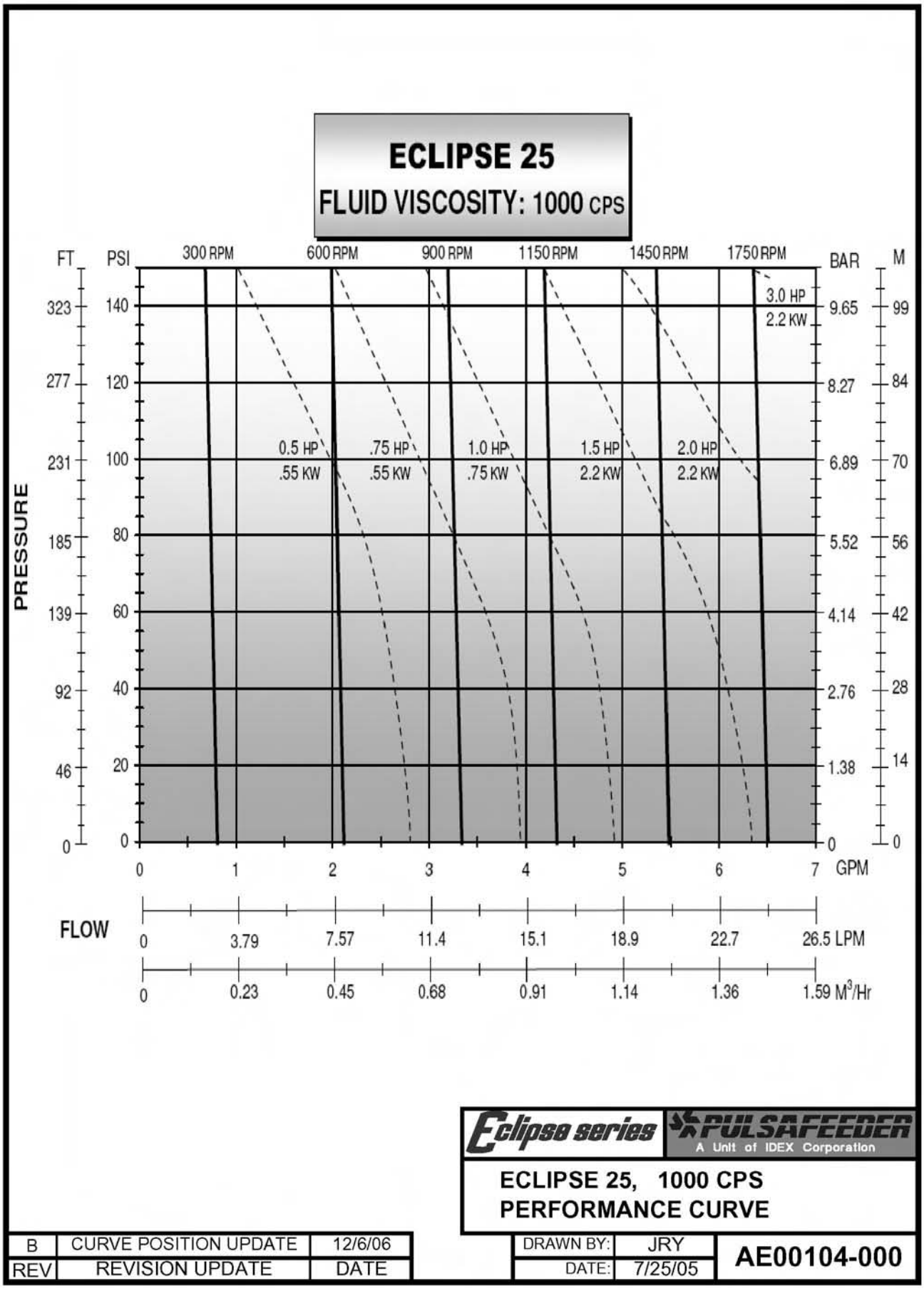
ECLIPSE 25, 1 CPS
PERFORMANCE CURVE

REV	REVISION UPDATE	DATE
B	CURVE POSITION UPDATE	12/6/06

DRAWN BY:	JRY
DATE:	7/25/05

AE00102-000


ECLIPSE 25
FLUID VISCOSITY: 100 CPS
FT
PSI
300 RPM
600 RPM
900 RPM
1150 RPM
1450 RPM
1750 RPM
BAR
M
2.0 HP
2.2 KW
1.5 HP
2.2 KW
1.0 HP
.75 KW
.75 HP
.55 KW
0.5 HP
.55 KW
PRESSURE
323
277
231
185
139
92
46
0
140
120
100
80
60
40
20
0
9.65
8.27
6.89
5.52
4.14
2.76
1.38
0
99
84
70
56
42
28
14
0
0 1 2 3 4 5 6 7 GPM
FLOW
0 3.79 7.57 11.4 15.1 18.9 22.7 26.5 LPM
0 0.23 0.45 0.68 0.91 1.14 1.36 1.59 M3/Hr
Eclipse series
PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation
ECLIPSE 25, 100 CPS
PERFORMANCE CURVE
B
CURVE POSITION UPDATE
12/6/06
REV
REVISION UPDATE
DATE
DRAWN BY:
JRY
DATE:
7/25/05
AE00103-000



Eclipse series

PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation

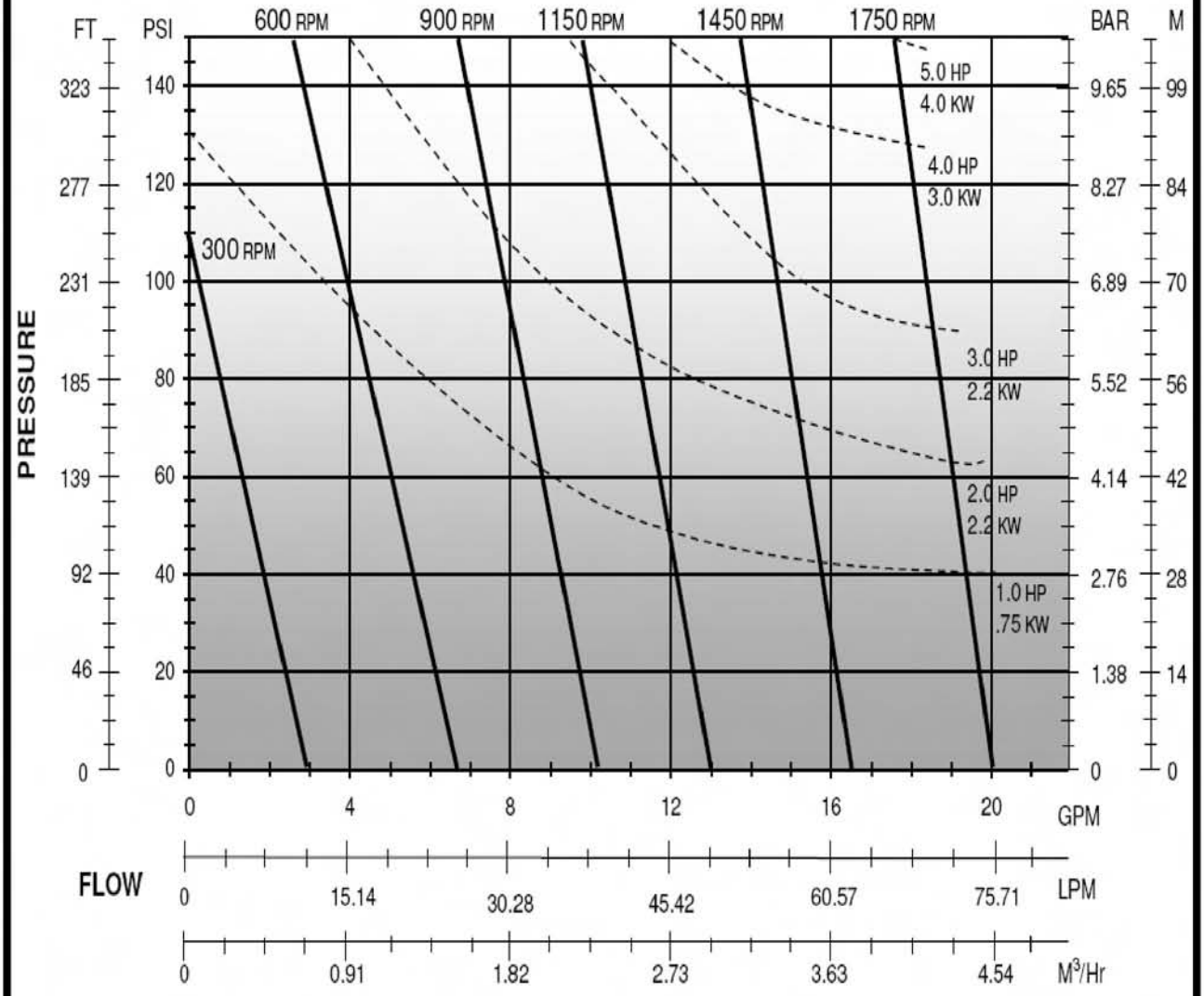
ECLIPSE 25, 1000 CPS
PERFORMANCE CURVE

REV	REVISION UPDATE	DATE
B	CURVE POSITION UPDATE	12/6/06

DRAWN BY:	JRY
DATE:	7/25/05

AE00104-000

ECLIPSE 75
FLUID VISCOSITY: 1 CPS



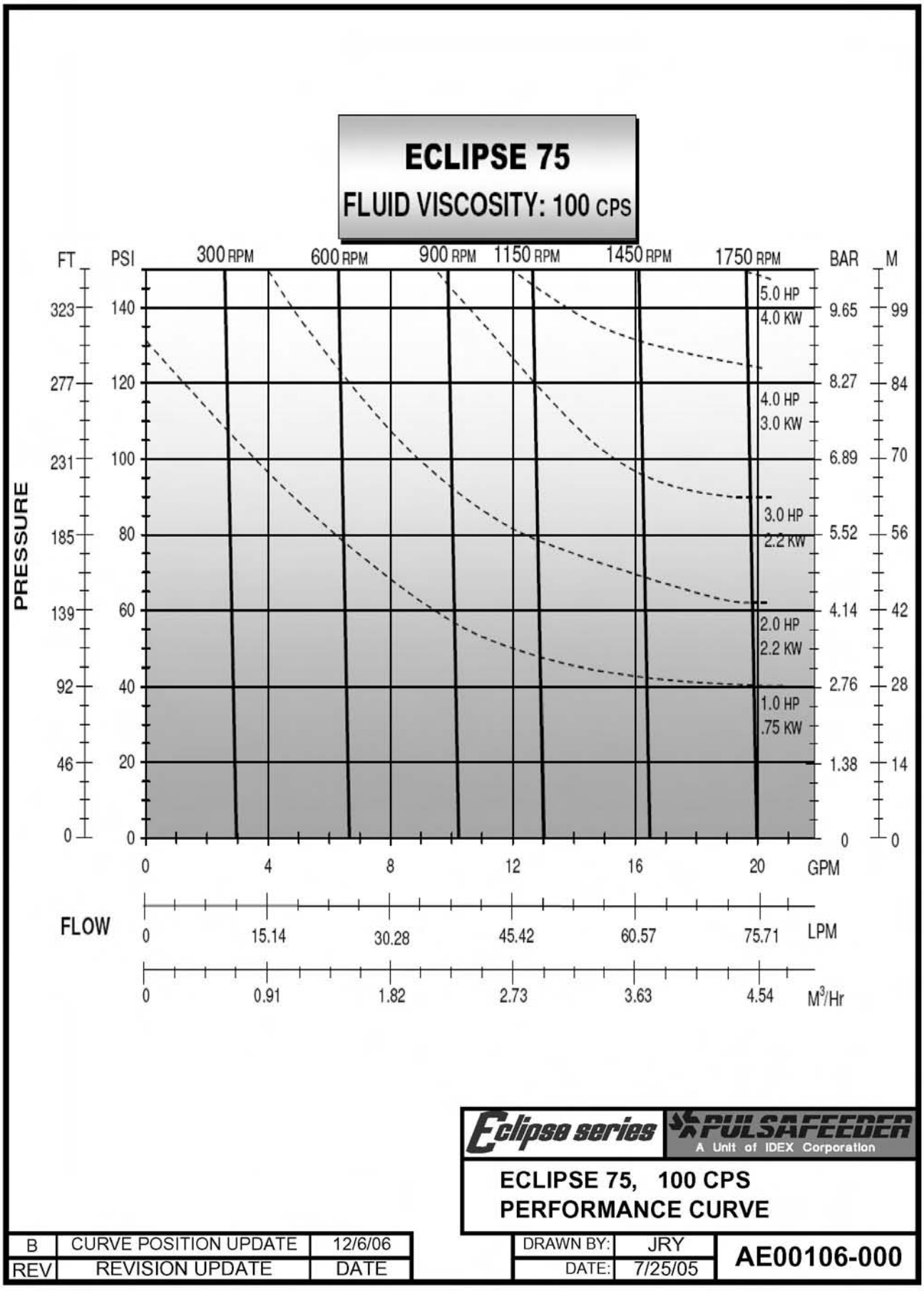
Eclipse series | PULSAFEEDER A Unit of IDEX Corporation

ECLIPSE 75, 1 CPS
PERFORMANCE CURVE

REV	REVISION UPDATE	DATE
B	CURVE POSITION UPDATE	12/6/06

DRAWN BY:	JRY
DATE:	7/25/05

AE00105-000



Eclipse series

PULSAFEEDER
A Unit of IDEX Corporation

ECLIPSE 75, 100 CPS
PERFORMANCE CURVE

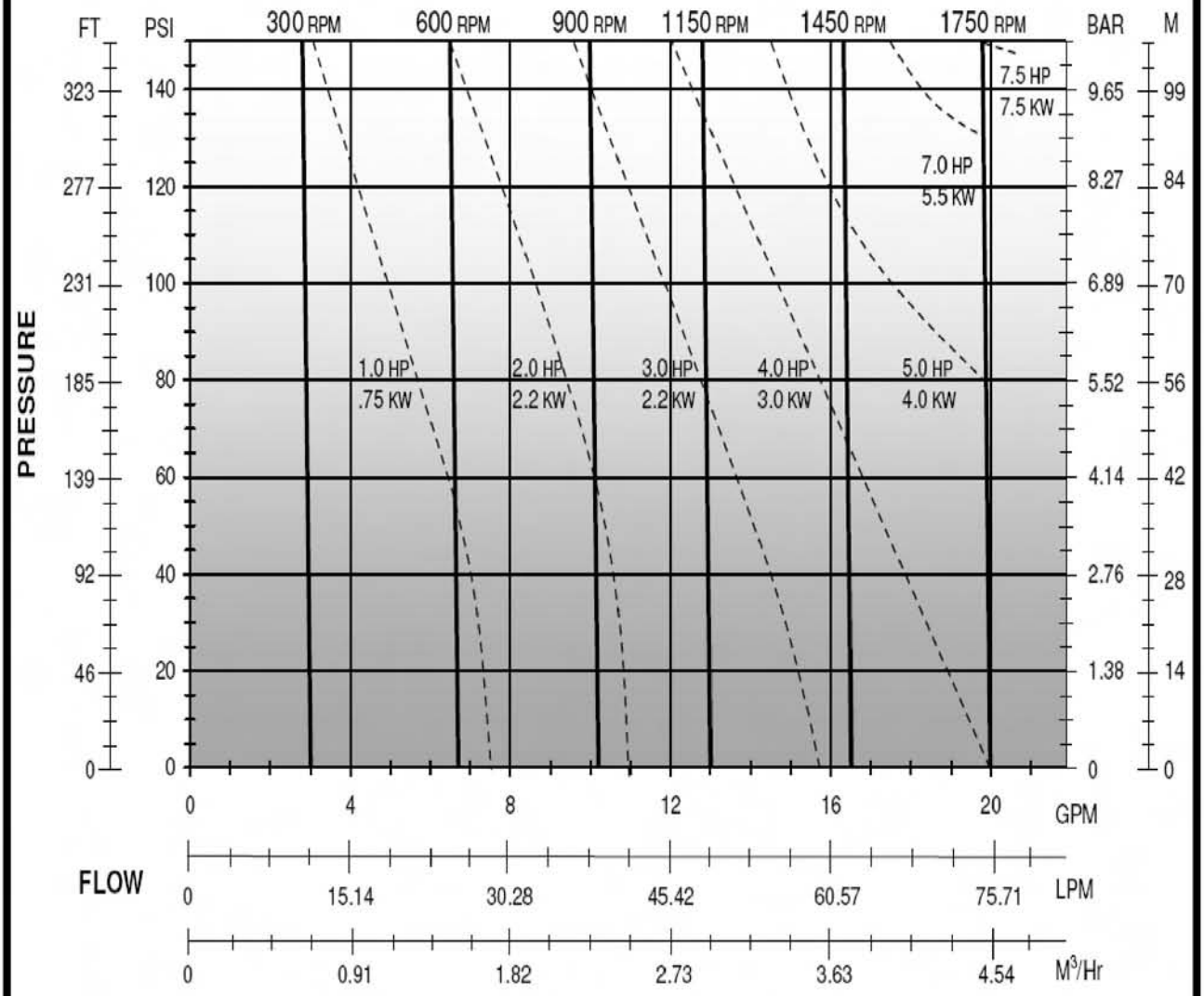
REV	REVISION UPDATE	DATE
B	CURVE POSITION UPDATE	12/6/06

DRAWN BY:	JRY
DATE:	7/25/05

AE00106-000

ECLIPSE 75

FLUID VISCOSITY: 1000 CPS



Eclipse series | PULSAFEEDER — A Unit of IDEX Corporation

ECLIPSE 75, 1000 CPS
PERFORMANCE CURVE

REV	REVISION UPDATE	DATE
B	CURVE POSITION UPDATE	12/6/06

DRAWN BY:	JRY
DATE:	7/25/05

AE00107-000

21. ATEX Directive

ECO / ISOCHEM / ECLIPSE IOM ADDENDUM
ATEX Directive 94/9/EC
Potentially Explosive Atmospheres

NP550110-IOM REV B
8/10/2005

Scope

This addendum is to the Installation, Operation and Maintenance Manual of the ECO, Isochem and Eclipse Gear Pump family of pumps. It includes all the necessary additional information to be considered when installing these pump models in a potentially explosive environments (Group II, Category 2, G & D).

Models Included in the Assessment

G , GA and GC series ECO Mechanical sealed gear pumps
GM and GMC Isochem Magnetically driven gear pumps
E Series Eclipse Magnetically driven gear pumps

Description of Equipment

The general product description for this equipment is positive displacement external gear pumps. They are supplied as mechanically sealed and magnetically driven versions.

Intended Usage of the Equipment

ECO / Isochem / Eclipse gear pumps are intended to be used to transfer various fluids. With proper sensors or feedback devices they can also be used to meter fluids.

Pulsafeeder has decided to construct the pumps to meet the requirements for Group II, category 2 equipment. To meet Category 2 equipment requirements, all possible ignition sources that can occur in normal operation of the pumps and additionally, those that can become effective as a result of malfunctions expected to occur in service must be considered. As the pumps are not intended to meet the requirements of category I, potential ignition sources arising from rare malfunctions can be neglected.

Reference Standards

97/38/EC Machinery safety directive
EN 13463-1 (2001) Non-electrical equipment for potentially explosive atmospheres - Part 1: Basic method and requirements

EN 1127-1 Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection - Part I: Basic concepts and methodology
EN 60529 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

Equipment

Equipment in Group II, Category 2, is intended for use in areas in which explosive atmospheres caused by gases, vapors, mists or air/dust mixtures are likely to occur.

G & D Atmospheres

In G type Explosive atmosphere (Gas, vapor, mist) equipment is suitable for use in Zone 1 areas.
In D type Explosive atmosphere (Dust) equipment is suitable for use in Zone 21 areas.

Temperature Class

Temperature class TX based on ambient and pumped fluid temperature.
Different temperature classes can be achieved based on fluid and ambient temperatures (See chart)

Temperature Class and Maximum Liquid Temperatures

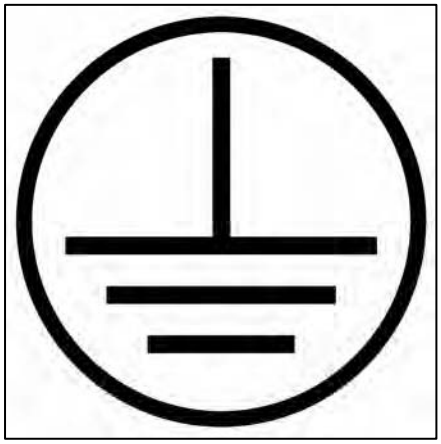
Temperature Class	Maximum Surface Temperature C Permitted (Dust)	Max. Liquid or Ambient Temperature C		Comments
		Sealed Pumps	Magnetic Drive	
T1	450	260	230	Fluid temperatures are limited by pump construction
T2	300	225	225	
T3	200	145	145	
T4	135	90	90	
T5	100	65	65	
T6	85	50	50	Normal class rating

* Maximum Temperature Class for Eclipse Series Pumps is T6.

Technical Support & Service

For technical support or service contact:
Pulsafeeder Inc.
2883 Brighton Henrietta Townline Road
Rochester, New York
14623
USA
(585) 292-8000

Protective Earth Ground Symbol



Sample Tag

Additional Equipment

Additional equipment such as a Power Monitor, Temperature probe and a Flow meter should be fitted at all times when using a pump in a potentially explosive atmosphere. The pump / unit must also be "Earth Grounded" at all times. **A pump should never be "Run Dry" especially in Potentially Explosive Atmospheres.**

General Usage Precautions

1) The pump must be "Earth Grounded" at all times to prevent Electrostatic charge build up. (When an ATEX approved pump is requested, a "Ground" contact point is provided or identified by the protective earth ground symbol.) The electrical installation must conform to all location relevant codes.
2) The pump must not be used beyond its ratings and if the original operating conditions change, it is the users responsibility to check with Pulsafeeder to confirm if the pump is still acceptable for the new operating conditions.
3) Pulsafeeder will only consider the pump safe for the purpose and duty conditions originally specified by the purchaser. Pulsafeeder will not accept responsibility for pump failure or personal injury arising from mis-application of the product.
4) In the event of any one of the following conditions occurring the pump should be shut down and the cause investigated and rectified.

   Unaccountable rise in discharge pressure
   Release of liquid from the pressure relief mechanism
   Excessive noise emissions
   Unaccountable rise in operating temperature
   Excessive power consumption
   Loss of flow

5) Unauthorized modification or use of components other than original Pulsafeeder spares revokes any liability for consequences, which may result.
6) A pressure relief method must be used at the discharge of the pump to provide over pressure protection. For ATEX Potentially Explosive Atmospheres, a "return to tank type piping system" is recommended to prevent high temperatures due to recycled fluid.

continued, next page

7) Pumps cannot be driven by belts or chains.

8) Lubricate Power Frames if used with the appropriate lubricant specified in the standard instructions.

9) Check any gear reducers, motor, couplings, etc for instructions and lubricate as recommended.

10) Packing should not be used in potentially explosive environments. Packing adjustment is critical to prevent high surface temperatures. Packing must leak to cool itself.

11) Care must be exercised on the initial start of a new pump to prevent dry running. The pump can not tolerate dry run for more than a few seconds. Even after initial break in, pumps must not run dry as high temperatures can happen very quickly.

12) Inspecting the pump for internal wear regularly. Look for signs of heavy grooving, galling, twisting or breakage. These are the signs that rapid wear has taken place. This is a good indication that the pump may not be a good match for the service conditions. Rapid wear could result in unexpected failure that could be the source of ignition of the explosive environment.

13) The purchaser/user must ensure that all maintenance work including disassembly and reassembly is carried out by authorized and qualified personnel, who are sufficiently trained in the operation of the pump.

14) Due to the tight internal tolerances of a gear pump the most reliable way of repairing a pump is by the use of a KOPKit, which contains all the normal wear parts to restore the pump to like new condition.

15) Make sure that heavy deposits of dust are not allowed to accumulate. Clean pump periodically.

16) Don't run the pump faster or at a higher pressure than rated.

17) Don't flush the pump with steam or air without protecting against shaft rotation due to the gears in the pump being forced to turn like a turbine.

18) The use of a power, pressure and temperature monitoring of the pump and system is highly recommended.

19) Refer to the provided temperature table for information relating to ambient and fluid temperatures.

20) Properly vent or flush the pump of fluids or gasses before disassembling for service.

21) Obtain, read and keep maintenance instructions furnished with the pump.

Normal Operation

More detailed information is supplied in the Installation, Operation, and Maintenance manual.

Potential Ignition Source	Measures to take to prevent the source from becoming effective
Frictional ignition	All moving parts in the pumps are submersed in the pumped fluid, which acts as a lubricant and coolant. Do not run the pump dry. Packing is not recommended for Explosive environments due to the possibility of high temperature in the area of the stuffing box due to mis-adjustment. If packing is used, thermal monitoring is required to meet ATEX requirements
Pump bearings	Verify pump turns freely The use of a strainer is recommended The use of bearing flushing is recommended The bearing housings need to be examined for signs of overheating, abnormal noise, or discoloration on a daily basis. Alternatively continuous temperature monitoring can be fitted and set to trip the drive power at 10 C above normal baseline temperature Monitor pump frequently when pumping non-lubricating fluids
Power frame bearings	Check lubricant level weekly and monitor for leaks daily
Dust deposits on pump	Regular cleaning is needed to prevent deposits from accumulating in a thickness great enough to become an ignition hazard
Static electricity discharge	The pump must be grounded (bonded) at the "Protective Earth Ground" location marked on the pump Vent cavities to prevent Oxygen / Air build up
High temperatures	Recommend Temperature monitors Recommend Flow indicator Recommend Power monitor Recommend Pressure switch
Use of electric motor	If an electric motor is used as a driver for the pump, it must be ATEX approved for the environment

Expected Malfunction

Potential Ignition Source	Measures to take to prevent the source from becoming effective
Dry run	All moving parts in the pumps are submersed in the pumped fluid, which acts as a lubricant and coolant. Do not run the pump dry. Recommend Power monitor Recommend Flow indicator Recommend Pressure switch Recommend Temperature monitors
Pump bearings	Max. radial wear on bearings is .13 mm (.005 in) Monitor pump daily when pumping non-lubricating fluids for high temperatures at bearing bosses Every 1000 hours inspect the pump for wear and rebuild with a KOPKit if necessary Typical life of the pump bearings is 2000 hours. Regular maintenance and good record keeping will provide a more accurate service interval
Power frame bearings	Check condition of lip seals for the power frame every month to insure lubricant containment
High temperature	Recommend Temperature monitors Recommend Flow indicator Recommend Pressure switch Recommend Power monitor

PULSAFEEDER®
A Unit of IDEX Corporation

Engineered Pump Operations
2883 Brighton-Henrietta Townline Road
Rochester, NY 14623 USA
Telephone (585) 292-8000 Fax (585) 424-5619
http://www.pulsa.com pulsa@idexcorp.com

12-2006
Bulletin IOM-NMG-0804
Rev D **(Français)**